ORIGO
FORMARUM
ET
QUALITATUM

Juxta *Philosophiam Corpuscularem*
CONSIDERATIONIBUS &
EXPERIMENTIS illustrata,

(Ad modum *ANNOTATIONUM* in TENTAMEN circa *NITRUM* primitus conscripta)

A

ROBERTO BOYLE

Nobili *Anglo*, è Societate Regiâ.

Ex *Anglico* Sermone in *Latinum* traducta.

Audendum est & veritas investiganda; quam etiamsi non assequamur, omnino tamen propius, quam nunc sumus ad eam perveniemus. Galen.

OXONIÆ:

Excudebant *A:* & *L: Lichfield*, Impensis *Ric: Davis*, *Anno Dom.* 1669.

IIVC (3ex)
ed. Latrae et B. ed.
1665 - 1667 - 1667

manque en BH
BH R 1461

RB.23.a.18455

B 4

Ingenioſo Lectori Editor.

IN curioſâ hâc, & nihil non ſatâgente Ætate, in quâ homines velitationibus, & nugatoriis Scholarum ſpeculationibus tùm neutiquam acquieſcentes, tum maximè defatigati, zelo abhinc induſtriáque paribus ſolidiori Philoſophiæ, ut & utiliori, nullum non lapidem moventes inhiant; operæ pretium erit, opuſq; ſicut iis in commodum ceſſurum, ita eos plane demeriturum, Ægyptiorum more (qui è celebratiſſimo Pharo ſuſpenderunt lampada, quò meliùs inter decumanos prope Alexandriam *fluctus nautæ dirigerentur) facem iis præferre, cujus ductrice flammâ & per vaſtum literarum Oceanum auſpicatius navigent, inſtantiaque Philoſophicæ, adhuc plane incognitæ, pleniùs perfectiùſque è tenebris eruantur. Quod cordi fuit maximè Nobili huic viro, inſigniſſimo hujus Tractatûs Authori, in quo, jam publici juris facto, Principia*

non (pro more veterum) ſpecioſo nomini ſuffulta mundo obtruduntur, nec nebuloſis neſcio quibus myſticiſque notionibus obvolvuntur, quæ intellectum diſtorqueant forſan, non juvant, quæq; poſt operam cerebri male elocatam, ſi forte notæ fuerint, indignæ quæ quærerentur, quippe quæ & impertinentes & inutiles ſint, videntur: Neque enim ullâ, ne minimâ uſque ſatisfactione, vulgaria illa Naturæ Phænomena, quæ indies quidem occurrunt, ſuffulta interim immobilibus illis Rationis, ſenſûs & experientiæ fundamentis, quin & tam oculo quàm Intellectui obvia, nec minus (quando explicantur) accurata expediendo ſunt. Et quamvis nobiliſſimus noſter Author Atomicam præcipuè Philoſophiam amplexus fuerit, in explicandis Phænomenis (quatenus nimirum correcta & ab extravagis Inventorum ejus ineptiunculis (quantum ad Originem Univerſi) purgata eſt, & à glorioſulis aliquibus pro ſingulari ſuâ comitate recepta, contra quos [in primâ parte libri de Utilitate experimentalis Philoſophiæ, p. 74. &c.] diſputationis nervos tam eruditus intendit.) Tamen ſi perſpicacis illius judicii feliciorem prolem, quoe

in

in hâc Philoſophiâ ab eo mutata, quot addita ſint, perpendamus, audire poſſet & nova Hypotheſis, & Authori peculiaris, quotidianis obſervationibus, obviiſq; experimentis, Chymiciſq; proceſſibus, & accuratis, & facilibus conſumata, quâ deniq; Arcanum illud Naturalis Philoſophiæ, Origo Formarum & Qualitatum, quæ tot ſcrupulos Veteribus olim injecit, quæq; (Carteſianorum pace) Ingenioſum eorum Magiſtrum aut ab omni conatu, aut ſaltem completione facilè deterruit, pleniùs jam & luculentiùs explicatur. Adeò ut à felici hujus ſpeciminis exitu expectandum ſit, grande illud inſignissimi, ſiquis alius, Verulamii *molimen* (*inter* Deſiderata *hucuſq; numeratum*) *perfectionem ſuam adepturum eſſe, realem intelligo & utilem & experimentalem* Phyſiologiam, *principiis facilibus, veris, & receptiſſimis ſtabilitam. Ne autem judicio tuo lenocinatum ire videar frivolis hiſce præludiis, aut de ſubjecti aut Authoris excellentiâ qui ingentes illas literaturæ dotes, quibus animum ſuum locupletavit, aliis tam profusè irrogavit; prælibatis hiſce paucùlis, ad ipſius operis lectionem te remittam.*

Cum Tractatus ſubſequuturus (ſicut ex Inſtantiis multis abundè conſtat) totus integerq́, qualis nunc prodit, multis abhinc annis exaratus fuerit, neſcio utrũ operæ pretium futurum ſit hoc præmonere, quòd Author noſter recentem quendam Chymiæ *Scriptorem fortè evolvens, in uno ejus Tractatuum (multos enim ne hodie uſq́ perlegit) partem quinti experimenti 2dæ* Sect. *ſuæ invenerit: Fatetur autem Ipſe (dignus ſatis cui credatur) minime ſibi ſuſpectum fuiſſe aut Illum, aut alium quemcunq́* Chymiæ *Scriptorem eam experimenti partem tractâſſe, donec idem cum aliis, de ſalibus, & ad Umbilicum, & ad examen multò prius adduxiſſet; quod & ſatis conſtat ex variis & non antè cognitis uſibus, quibus id accommodabat. Quanquàm autem viderit experimentum hoc in tali Authore vix expectandum, qui multorum cenſuræ (injuriâ necne, haud ſtatuam) tanquam parùm ſincerus ſuccumbit, cujus etiam facilioribus proceſſibus defuiſſe eventum expertus eſt Author noſter, qui tamen eum non nominandum duxit, quippe cujus opera in Rem aliquatenus ceſſura ſint: tamen ob Authoritatem ſe eam amplexũ*

negat,

negat, eâ planè de causâ, quâ & alios processus improbat, quorum multos veros esse posse non inficiatur, astruentibus aliis Chymicis,, qui falsis adeò, & in suspicionem accercendis libros suos huc illuc passim inspergentes, à cautioribus Viris ne fidem, nedum grates demerentur. Nihil igitur hâc de re ultra addendum censeo, modo advertatur prius, quod Author noster, quando flagitantibus in publicum chartas annuisset iterum atq; iterum occasionem aliquam optaverit, quâ observationes suas & experimenta pleniora jam & perfectiora in publicum prodeant, quæ quando apud Amicum privatum delituerint. Peste autem indies grassante; & sedes suas, repetendis experimentis accommodatas, & studiorum genus mutare (velit, nolet) coactus est.

Ob eandem causam, licet multa in alias partes speciminis sui de Nitro à se scripta invenerit, multa etiam de sensibilibus Qualitatibus, & Sensatione in Genere, & Secundarum Qualitatum productione; ut & collectionem notarum de occultis Qualitatibus, aliisq; quibusdam subjectis, iis hujusce Libri cognatis: tamen cum ob prædictam rationem, animum

ſuum aliis ſubjectis applicuerit, promiſſione nullâ publicâ ad communicandas ſuas in hæc ſubjecta collectiones ſe adſtringet.

Præterea ſicut Author noſter in ſubſequuturis diſquiſitionibus Philoſophicis Factionibus nullo modo ſe immiſcuit, ſed tantùm veritati elucidandæ ſtuduit; ita quid de ſuis conatibus (quibus ingratum ſatis hoſpitium apud Scholaſticæ Philoſophiæ Cultores facile eſt ominari) quiſq; ſenſeat haud tanti æſtimat; ut interim juſtis Amicorum Votis deeſſet, qui ab illo demum impetrârunt, ne illas horulas, quas in eruendis Naturæ arcanis optimè erogandas duxerint, in ſatisfaciendis quorundam nugis male collocaret. Quòd ſi cogentibus forſan argumentis contra opiniones ejus præcipuas regeretur; veritati quidem adeò devotus eſt, ut agniturus ſit ſimul ſuos, ſiqui detegantur, errores, & detegentium favores. Sin urgeatur nihil aut novi, aut momenti, meminit ſe in Ætate eâ degentem in quâ (atteſtante etiam ſuâ experientiâ) obſervatum habet, Ipſam Veritatem, realibus probatam experimentis, ſeipſam demum eruturam; cui etiam nec ingenioſos multos defuturos ſperat, qui ſic ut ejus opiniones maximâ

ex

ex parte amplectuntur, ita nec argumenta proposita forsan rejicient; quiq; (quippe quibus ad Polemicè scribendum plus otii suppetiverit) glorioſulos Illos, de veritate triumphantes, impune haud dimittent, nec eandem obruentes tacitè præteribunt eos, qui Scholastica tantùm Argumenta (pro more) urgentes, istiusmodi etiam responsionibus facile refutantur. Nullus igitur dubitat, quin docti aliqui Philosophiæ Corpuscularis (cujus eas maximè partes, quibus ut-plurimum assentitur, conatus est explicare) fautores, erunt & strenui & lubentissimi ejusdem Hyperaspistæ. Illa nimirum accuratis disputationibus confirmantes, quibus ultrà novis experimentis promovendis deest occasio.

Nihil interim mihi suggeritur, quo magis dubitem, eos omnes, quibus doctrina debitâ voluptate & æstimatione cordi est, pari etiam hospitio, delectatione, gaudio opus hoc curioſum exquisitumq; ambabus (quod aiunt) ulnis & lubentissimè amplexuros, & avidissimè sibi gratulaturos.

Vale.

Authoris Diſcurſus Proœmialis ad Lectorem.

QUemadmodum nova Mineralia detegere, detecta impenſiùs elaborare, ballucam quà ſeparando, quà colliquando, quò melius in perfecta Metalla redigantur periti eſt *Mineraliſtæ*: Ita de *Phyſici* partibus haud minus erit, *Hypotheſes* novas & experimenta excogitare, excogitata ad examen exigere, & promovere. Quâ de causâ (ne alia incitamenta numerem) ad conatum hunc ſubſequentem me accingebam, cujus cùm productiones aliorum, quàm * quibus præſtitueram, oculis expoſitæ fuerint; Impendet mihi neceſſitas quædam rationem aliquam Occaſionis, ſcopi, aliquarúmq; circumſtantiarum palàm exhibendi. Quòd idcirco plenius effectum dabo, quoniam in rationibus, quas de meâ

* *Sequenti præfatiunculâ Pyrophilo ſoli oblatâ.*

ſcribendi

ſcribendi methodo in ordine ad *Peripateticam Philoſophiam* redditurus ſum, innuenda ſunt quædam, quæ, ſi non *aliis* forſan *Lectoribus*, at certè *Generoſis* haud inutilia prorſus futura ſunt; quæque cæteris Scriptorum meorum partibus, ad *Scholaſticam Philoſophiam* ſpectantibus, applicata, in rem eorum ut-plurimum poſſint cedere, repetitionum interim negotio & lectoribus & mihi ſimul excuſato.

Cum quatuor aut quinque, plus, minus, adhinc annis tractatulum parvum *Phyſico-Chymicum* de Nitri differentibus partibus & redintegratione publici juris fecerim; tam ex *aliis* teſtimoniis, quàm ex ipſo *Bibliopolâ*, editionem novam *citiùs importuniuſq; flagitante colligendum ſtatim habui*, de receptione ejus tanquam duriuſculâ querelis quam mihi parum derelictum fuerit. Animadverti autem Tractatum hunc, reflexionibus quibuſdam, quas ab unius experimenti Phænomenis deprehenderam, conſtantem, plus in confirmando in *Atomicâ* Philoſophiâ Illos, qui de eâ prius aliqua prælibâſſent, polluiſſe, quam in enucleando principia

&

& notiones iis, qui ab eâ ante alieniſſimi extiterunt; quod autem ad multos Lectores attinet, obſervavi, ita etiam Illis fuiſſe comparatum, & curioſitatem quandam erga Philoſophiam illam iis accenſurus ſit potius, quam illos in eam introducturus. Quapropter ſubiit mihi in mentem, quod, quando *conatum Illum de Nitro* Scriptum exhibui (qui annis multis antequam in lucem prodiit enixus eſt) nec mihi deſuerint cogitationes quædam ſub idem tempus de Qualitatum Hiſtoriâ conſcribendâ; quódque, collectis in ſolutis ſchedulis obſervationibus nonnullis & experimentis, inſtituto Illi accomodatis, totam ſeriem ad umbilicum diduxeram, ita demum diſpoſitam, ut licet partes ejus nonnullæ ita ſcriptæ fuerint, ut expoſitoriis notis in particularia quædam conatûs mei eſſe potuerint, tamen eædem partes, uti & cæteræ, potuerint etiam generalis *ad Hiſtoriam Qualitatum* præfatiunculæ vices ſupplere, ſi modo animi mei ad proſequendum hoc cœptum propenſitatem opportunitas aliqua quomodocunque ſecundaret: ſique interea temporis *Pyrophilo* Illi, ad quem

quem ſcribo præferam etiam introductionem aliquam ad Principia *Mechanicæ* Philoſophiæ, breviter Illi explicando, quantum aut meæ cogitationes, aut experimenta mihi ſuggeſſerint, quid ſecundum notiones *Corpuſcularias* de Qualitatum & Formarum ſive Naturâ ſive Origine poſſit cogitari; Quarum cognitio *Naturalis* Philoſophiæ partem fundamentaliſſimam, necnon utiliſſimam, aut facit aut præſupponit. Ad has autem conſiderationes & experimenta de Qualitatibus & Formis adhibenda opportuno quodam caſu incitabar, quòd licet notarum mearum de Qualitatibus & Formis Scriptarum quamplurimas haud invenerim, proptetea quod ſolutæ meæ Schedulæ ob frequentiores ſedium mutationes, nuperis noſtris motibus conſternationibúſque attribuendas, diſperſę fuerint; tamen quando inter eas proxime elapſâ hyeme (quâ mihi inſtitum eſt ut *Hiſtoriam meam de frigore*, quòd haud ita multò poſt evenit, publicè exhiberem) accuratius quæſiviſſem, ſtatim reperi, notas illas meas, ſub variis capitibus occurrentes, omnes tamen de Origine

For-

Formarum & Qualitatum ſcriptas, una cum Præfatione, *Pyrophilo* (diverſo licet tempore) deſignatâ, annis ante duobus tribuſve induſtriâ cujuſdam *Viri*, cujus curæ demandatæ ſunt, reſcriptas fuiſſe (quam circumſtantiam ideò innuendam volui, ne quid miri incuteret Lectori, quando in ſubſequente Libro uniformen & continuam ſeriem deſiderabit) exceptis quibuſdam experimentis, quæ, cum à meipſo præparata fuerint, non ita difficilia fuerunt aut à meis notis memoriâve erutu & expéditu, aut, ſi modo eorum ſufficientia in Queſtionem mihi venerint de integro repetitu. Adeo ut, ſi hinc vehementia, quâ Viri multi, iique Ingenioſi nova mea de frigore experimenta à typis efflagitabant, inde mea procraſtinandi ea promptitudo, donec hyems iis examinandis & probandis aptior elapſa eſſet, in obſervationibus hiſce, noviſſimâ hyeme in lucem edendis, apud me totum haud prævaluiſſent, jam unà cum tractatu hoc [*De Qualitatum & Formarum Origine*] prodiiſſent, qui omnibus à me de particularibus Qualitatibus Scriptis præfigi poſſit, quandoquidem con-

contineat consideraciones & experimenta, digna quæ iis omnibus præliminarentur.

Quanquam autem, quando *Historiam meam de frigore* prelo mandassem, subsequuturum tractatulũ cohibuerim, tamen ne lucem publicam negarem, quam ante distuliſſem, facilè à me impetratum est; quoniam multæ historicarum mearum rationum, de particularibus quibusdam qualitatibus, typis de integro demandandæ sint, quæ à tractatu hoc *De Qualitatibus & Formis in genere* apprimè confirmari possint, & elucidari. Cui incitamento & hoc ab Ingeniosis quibusdam Viris superadditum est, quibus placuit candidè attestari, majorem se fructum & satisfactionem à meis hisce chartulis percepisse, quàm ego ipse ausus sum iis polliceri. Quanquam (ne diffitear) subjectum adeò nobile, ejusque planè dignitatis sit, adeóque discursu aliquo distincto, & experimentali illustrandum, ut non tantum, ni amicos meos favoris nimii suspectos habeam, spes mihi aliqua lectoribus multis gratulandi, & ut haud paucos instruendi effulgeat, sed

&,

&, quale quale fuerit, de ejuſdem ſive receptione, ſive ſucceſſu nullâtenus diffidam. Et ſane doctrinæ Formarum & Qualitatum, Generationis, Corruptionis & Alterationis, tam obſcurâ, perplexâ nec magis ſatisfactoriâ methodo tractantur à *Scholaſticis*, quorum ſuper hâc re præcepta *Logicis* & *Metaphyſicis* notionibus & minutiunculis úſque adeò quaquaverſùm ſcatent, *Phyſicis* interim obſervationibus & argumentationibus inaniora; ut difficile admodum ſit lectori mediocri ex iis, quid velint, deprehendere; nec minus arduum intelligenti, & minimè præjudicato in iis, quæ tradunt, acquieſcere: Quæ quidem adeò precariò prodeunt, & ſibi invicem contradicunt, ut Lectores quamplurimi (ne exceptis etiam Ingenioſiſſimis & impenſiùs eruditis) obſcuris iſtis receſſibus & difficultatibus, quibus ſubjecta hæc obvoluta & circũſepta ſunt, deterriti, generaliores illas, nec minus controverſas quæſtiones, quæ adeò *Scholaſticos* diſcrepantes cõmiſerunt, haud attingant, nedum perlegant; de omni autem ſatisfactione diffide in iis indagandis diffidentes, ad

eam

eam *Physicarum* partem, quæ de particularibus corporibus procedit, protinus se accingunt. Quare neque his ingratum erit, notiones aliquas intelligibiles de iis rebus, quæ proponi forsan, at non intelligi consueverint, prælibari: Quanquam ipsa (ni fallor) subjecta non tantum inter nobiliſſimas, & plurimi pensi speculationes, verùm etiam (modò rectè proponantur) inter utiliſſimas. ut & jucundiſſimas *Physicarum* haud injuriâ recenseantur.

Ad hæc etiam & aliud mecum recolo, quòd inter eos, qui Philoſophiæ huic (quam *Corpuſcularian* juxta me nominantes multos video) addicti sunt, haud ita pauci reperiantur, iíque præcipuè nobiles & Generoſi, qui experimentorum quorundam lenociniis ad novum hoc Philoſophandi Genus invitati sunt, quæ ſive eorum novitate, & Ingenio capti, ſive tanquam inaudita ante mirati: conati tandem sunt aut Ipſa exhibere, aut ab aliis exhibita penitius ſpeculari: obſtupeſcentes Illius Philoſophiæ productiones, cujus interim rudimenta, & notiones fundamentales primis (quod aiunt) labiis haud ſemel attigerunt.

Et

Et ſicut hic noſter *Pyrophilus*, cujus uſui hæ notulæ contractæ ſunt, de *Virtuoſorum* horum numero quodammodo fuerit, ita & tractatus hic ab iſtiuſmodi lectoribus, cujuſmodi Ille tunc temporis fuit, gratè ſatis forſan recipietur, in quo licet rationem quandam Naturæ & Originis Formarum & Qualitatum tantùm inſtituerimus; tamen propter connexionem & dependentiam inrer hæc & cætera principalia, ad generalem partem Phyſicarum ſpectantia, tot aliis plurimi momenti ſubjectis neceſſitate quâdam adactus me immiſcui, ut tractatus hic poſſit ad elementa Philoſophiæ *Corpuſcularia* aut *Schemati* eſſe aut *Introductioni*.

Et ſicut hujuſmodi Lectores, quibus cordi fuit curioſius exagitare, quicquid vulgò à *Scholaſticis* de Formis, & Generatione, & Corruptione, cæteriſque ſupradictis tradi ſolet; quíque ſtudiis hiſce obſcuris & neutiquam ſatisfactoriis prænauſeâ quâdam (Ingenioſorum more) valedixerunt, non gravabuntur, ſiquæ explicationes in notulis noſtris, per quas res redduntur intelligibiles, occurrant; Ita neque omnino ingratum

tum erit, ea, quæ à *Scholasticis* Doctrinæ *Aristotelicæ* interserta sunt, reducta demum notionibus *Atomicarum Physicarum*, iisque demum accomodata invenire.

Quòd si forte regeratur, multa me, quæ ab *Aristotelicis* fusiùs tractantur, insalutata præteriisse, & discussionem variarum Quæstionum, de quibus Illi solennius & ardentius disputant, de industriâ me detrectâsse: Idem libens lubensque fateor. Et tamen porro respondeo, quod aliter atque ego fecerim, feciſſe, ab instituto nostro prorsus fuerit alienum, quod & in præfatis ad *Pyrophilum* innuebam. Et licet lectoribus multis non satis innotuerit, tamen iis qui circa Authores hos versantur, facile (credo) constabit, nec non tantum eos consuliſſe, sed & *Scholasticos* Scriptores *Physicos*, sive recentiores, sive non ita nuperos, ut & ipsos optimos *Metaphysicos* penitiùs me perspexiſſe, quò melius de eorum opinionibus, & quæ sint, & quibus innixæ fundamentis, me certiorem facerem. Sicut autem è curiosis hisce Quæstiunculis plus negotii, minus Quæstûs compertum est, ita neque

neque ullus dubito quin Lectores, quorum gratiâ Chartulæ hæ in lucem prodeunt, omiſſionibus Illis nullatenus gravabuntur. Si enim obſcuritatem eorum, quæ tractaturus ſum, auctum eam, addendo obſcuriores commentariolos potius quam explicationes, & opiniones umbraticas & contradictorias, quæ apud *Scholaſticos* ſcriptores extant, numerando; vereor ne ii, quibus hæc deſtinantur, non tantum, quæ ita traderem, haud capiendo eſſent, verum etiam ab iis legendis toti abhorrerent. Doctrinæ autem cum ſint multæ (quibus & hæc, de quâ loquimur, poſſit accenſeri) in quibus eadem innata perſpicuitas, aut alia argumenta veritatem detegentia, diſſentientium etiam errores denudant; ſufficiet (credo) notiones ſtabiliendas proponere & confirmare, quanquam alia interim minimè improbemus, quæ, ex ſuppoſito quòd hæ veræ ſint, nullo modo poſſint verificari. Et ſane tot Argumenta & dogmata apud *Scholaſticos* plauſibilia ſatis extant, quæ aut *Ariſtotelis* aut *diſcipulorum* ejus celebratiorum authoritati adeo uſque freta ſunt,

ſunt, ut, quâcunque Authoritati iſti renunciatur, eadem tam præcariò ſuſtentata ſolenniùs refutare, non tantum non neceſſarium, ſed & in tractatulo hoc, utpote breviuſculo, inſipidum videretur. Dantur ſiquidem quamplurimæ Quæſtiones, quæ, quanquam multis verbis ultro citróque habitis clamore neſcio quo & litigiis controvertantur, tamen dignæ ſatis ſunt (ne diffitear) de quibus in eorum Philoſophia diſſideatur; At vero hæ *illorum* opinionum veritatem adeò ſupponunt, quas *neoterici* rejiciunt; aut technicis notionibus & loquendi formulis, quæ earum veritatem ſupponunt, fundantur, aut ſaltem ſunt expreſſiones, quibus ſicut non indigemus, ita, ceu inutilibus iis, renunciamus; adeò ut iſtiuſmodi diſputationes tractatulo huic meo inſeruiſſe non tantum grave ſed & intempeſtivum haberetur. Verbi gratiâ, ſolenniores illæ velitationes, Utrum elementa quatuor diſtinctis Formis Subſtantialibus prædita ſint, an verò earum vices ſuæ Qualitates gerant? & utrum harum priores vel poſteriores refractæ ſint necne? Hæ, inquam, &

aliæ

aliæ controverſiæ de quatuor elementis, ut & de modo eorum miſtionis, ab iſtiuſmodi Philoſophis foras eliminantur, qui nec agnoſcunt quatuor elementa, nec frigus, calorem, ſiccitatem & humiditatem eſſe (ad *Peripateticorum* mentem) primas Qualitates; nec ullibi gentium dari Formas Subſtantiales. Præterea nolui haſce chartulas *Scholaſticorum* nugis referciri, quoniam cùm varios eorum Scriptores (eóſque recentiores, adeóque purgatiores forſan habitos) conſuluiſſem, exploratum habui, quod rebus iiſdem notionibus expreſſis non eadem ſit mens, quippe quæ ab his uno ſenſu acceptæ, ab illis in diverſum detortæ, aliquando etiam apud eoſdem ſcriptores ſibi-ipſis contradicunt; quod ideò ex officio meo animadverti, ne iſtiuſmodi lectores, qui in nonnullis horum Authorum toti fuerunt, me aut parum fideliter interpretandi Scholaſticas notiones, aut (quod pejus) in hiſce chartulis eas detorquendi poſtulent, ubi penſitârint, eas me ad aliorum Scholaſticorum mentem, quam præferendam duxi, adhibuiſſe. Hoc autem mihi in mentem venit,

venit, præmonendum esse, quod quandocúnque, è contrà, notionum & phrasium varietatem ad eandem rem exprimendam deprompserim, de industriâ idem fecerim, licet forsan non sine aliquo nominis mei detrimento, tamen ad instruendum *Pyrophilum*. Constat enim, perinde à me ac cæteris, observatum, quod, notionibus iisdem haud ita obviis diversimodè explicatis, reperiantur, nonnulli, qui, quod in uno sensu latet, in altero facilius deprehendent.

Mirentur forsan hìc recentiorum nonnulli Philosophi, quòd cum ita diversissimè ab *Aristotele Scholasticisq́*, senserim, argumenta aliqua ad divellèndam, cui adversor, doctrinam satis strenua, adeóque ab ingeniosissimis quibusdam æstimata aut prætermiserim, aut detrectârim. At vero horum multa, cum solummodo argumenta *ad hominem* (uti Loquuntur *Logici*) fuerint, haud injuriâ omitti posse existimavi. Animadverti enim in scriptis ejus *Physicis* tam obscuris recessibus involutum *Aristotelem*, ut arduum magis sit, quàm vulgo creditur, de opinione ejus, quænam

quænam ſit, certò habere. Indocta autem & diſſidentia ſæpius Interpretum *gloſſemata* commentarium textu longè obſcuriorem reddiderunt; adeò ut, licèt plerúmque ſit, tamen aliquando haud eſt in promptu, maximo ſine verborum diſpendio *Peripateticorum* contradictiones & doctrinam patefacere: Cui accedit, quod vehemens nimis iſtiuſmodi contradictionum aſſertio incauto citiùs adverſario ſilentium imponat, quam ſerio & accurato lectori ſatisfaciat. Poſſibile enim ſatis eſt eundem hominem ſibi-ipſi poſſe in diverſis operum ſuorum partibus contradicere, nec tamen ex utrinq; errare. Aſſertio enim hæc, ut ut illam tollat, veritati poteſt interim competere. Sed neque hìc pedem ſiſto. Cùm enim, ob ſignificatas alibi rationes, à legendis aliquot tractatibus (magnificè quidem, &, quantùm ſcio, haud immerito laudatis) de generalibus *Hypotheſibus* ſcriptis, de induſtriâ abhorruerim; poſſibile eſt mihi cum aliquibus argumentis nihil omnino commercii interceſſiſſe; & tamen (ne diffitear) alia argumenta pari induſtriâ

prætermiſi, quæ etiam ſatis me penſitâſſe, non eo inficias. Ea enim eſt iſtarum argumentationum conditio, ut earundem aſſertorem cogant ad novam aliquam Hypotheſin, aut Theoriam cooptandam, in quâ forſan haud ita acquieſco; quæque mihi haud digna videtur, quæ ſuper hâc re perpenderetur. Unde & iſtiuſmodi Argumenta omiſi, quæ ſequentibus aut ſuperſtruuntur, aut ea ſupponunt, nimirum indiviſibilia corpuſcula *Atomos* nominata, aut quemvis iis innatum motum, aut eſſentiam corporum in extenſione conſtare, aut Vacuum eſſe impoſſibile, aut dari iſtiuſmodi *Globulos cœleſtes*, aut talem *Materiam ſubtilem*, qualis ad explicanda Naturæ *Phænomena* à *Carteſianis* adhibetur. Has enim & alias notiones *Ego* (qui *Corpuſcularios* in genere vindico, eorum parti nulli ſtudeo) non minus abſurdè, quam ſuperfluè intromitti poſſe ratus ſum, quandoquidem totius tractatûs ſcopus ſit, aut iis adverſari, quibus opiniones hæ, æque ac mihi *Peripateticæ*, in dubium vocantur; aut ſatisfactum reddere ingenuum quendam lectorem, cujus nihil

non

non ſatagentem indolem notionibus ludificari, quæ mihi-ipſi parum ſapiunt ad genium, parum ingenuum arbitrabar.

Quapropter iſtiuſmodi Argumenta miſſa feci, quæ paſſiones, animatis, & forſan intelligentibus entibus peculiares, Naturæ adhuc, & corporibus inanimatis affingunt. Quin & ea omiſi qualia ſunt, quæ ex *Scholaſticorum Theologiâ* (quam cum *Ariſtotelicâ Philoſophiâ* minus commercii, habere velim) deſumuntur: Etſi enim, quædam ſint, quæ hujus generis videntur eſſe (ut Argumenta in inſtantiis quibuſdam de animalibus, à finalibus cauſis deducta) quæ, modo ſtricto ſenſu habeantur, tantum abeſt ut non admittam, ut & ea pro viribus aſſeram; tamen quandoquidem uti proponi ſolent, in quæſtionem facilè accerſiri poſſint, ex inſtituto meo omittenda duxi, quippe quæ, ad provinciam meam facilitandam ut ut facere poſſint, minorem tamen neceſſitatem, quàm uſum præ ſe ferant. Quod ego mihi eò magis in animum meum induxi, quoniam omnia illa argumenta tacitè prætereunda ſta-

tuerim, quæ etſi pari vehementiâ & ſubtilitate à *modernioribus Romano-Catholicorum Scholaſticis* aſſerantur; tamen cum ex confeſſo iſtiuſmodi ſuperſtruuntur dogmatibus *Theologicis*, quæ ab aliarum Eccleſiarum *Theologis* impugnata ſint, à ſubtilioribus etiam ſuorum ſuſpecta, à me ſolennius trutinari abſurdum autumo; quippe cujus eſt, in hoc tractatulo de Phyſicis rebus diſſerentis, *Phyſicum* agere, neque in *Theologorum* ſpartam temerè graſſari, nec ſupernaturalibus illis myſteriis me perperam immiſcere, cujuſmodi ſunt ea, quibus multa *Phyſico-Theologica Phyſicorum* dogmata (maximè vero quæ de realibus qualitatibus, & ſeparabilitate accidentium à *ſubjectis* * *inhæſionis* traduntur) manifeſto, ipſis etiam ſuffragantibus, fundantur. Sed ut ad alia

---

* *Atque hæc ſententia [de diſtinctione & ſeparatione Quantitatis à Materiâ] eſt omnino tenenda. Quanquam enim non poſſit ratione naturali ſufficienter demonſtrari, tamen ex principiis Theologiæ convincitur eſſe vera, maximè propter myſterium Euchariſtiæ.* Suarez. Diſp. Metaph. 40. p. m. 341. pauciſque interjectis— *prima ratio pro hâc ſententiâ eſt, quia in myſterio Euchæ-*

Eucharistiæ Deus separavit Quantitatem à Substantiis panis & vini, &c. & p. m. 342. *Hæc responsio & sententia* [adversariorum] *sic explicata non potest facilè & evidenter impugnari sistendo in puro naturali; nihilominus tamen, partim ratione naturali partim adjuncto mysterio sufficientissimè improbatur.*

---

ea, quæ me omissurum pollicitus sum, redeatur denuò, nihil obstanti quicquid à me supradictum est, lubens agnosco, nonnullas instantias mihi in quibusdam recentioribus, iisque *neotericæ Philosophiæ* Hyperaspistis occurrisse, quæ tempestivè satis & congruè possint inseri subsequuturo tractatui, quem tamen, sicut priùs innuebam, nonnullis abhinc annis transcriptum, negotio, uti res se nunc habet, haud mediocri possum de integro instaurare. Quod quidem ideò me minùs angit, quoniam paucula hæc adjectitia argumenta, ad tractatulum nostrum illustrandum forsan, aut confirmandum non inepta, cum ad illud ulteriùs probandum non necessaria sint, possunt prætermitti; nisi forte, notulæ hæ prælis de integro mandentur, unâ cum istiusmodi additionibus, quæ pleniorem ad *Philosophiam Corpus-*

cularíam aditum proſternant.

Ad hoc demum recidenti toto, rationes me propoſito meo quadraturas cooptaſſe, ſpero; partim opinionibus hiſce, quà veris, quà falſis, quæ propter dignitatem ſuam & difficultatem viſæ ſunt mihi particulariter aut explicandæ, aut improbandæ, diutius immorando; partim etiam argumenta potiſſimùm amplectendo, quæ aut maximè conſpicua, aut ſaltem ſtrenua ratus ſum, quæque ab omni exceptione poſſint facili expediri. Nullo interim mihi conflato negotio in iis refutandis objectionibus, quæ mihi magis viſa ſunt è ſubtilioribus *Metaphyſicorum* & *Logicorum* minutiis extracta, aut ſaltem quorundam authoritate freta, quàm *Phyſicæ* argumentationes, experientiæ innixæ, rerumque diſcutiendarum conditioni. Et hæc eò magis volui, quoniam in propoſitâ & confirmatâ theſi, adeo fundamenta jecerim, &, quicquid uſpiam regeri poſſit, anticipârim, ut ingenioſo cuivis fas ſit è notionibus hiſce, inſtantiis, & experimentis quibus tractatus hic refertus eſt, tela ſibi ad aſſerendam veritatem abundè depromere.

mere. Quòd autem *Peripateticorum* controverſias haud vehementiùs proſequutus ſum, non mihi vitio vertetur, ſpero, ab iis præcipuè, qui mecum obſervârunt, quantùm frivolæ iſtæ diſtinctiunculæ hujuſmodi diſputationes protraxerunt, quæ ſolenniori nuſquam examine, nedum in noſtro compendio, trutinandæ ſunt. Neque enim evolvat neceſſe lector ſerius moderniora *Peripateticorum* volumina, nec qualia de Subſtantialibus Formis, Generatione, Corruptione, &c. ab iis ſcripta extant, ut exploratum habeat, quòd iis demum in morem ceſſerit, ſiquando ſolidiori argumento ſe perplexos ſentiant, diſtinctione neſcio quâ trivali ſtatim eludere, quæ adeò plerúmque futilis, obſcura, aut nugatoria, & ad inſtitutum vel nihil, vel ei ſanè impar eſt, ut ad examen eam ſollicitè exigere, apud ſcientes lectores eſſet judicii periculum facere. Tergiverſandi autem adeò periti, forſan ad *Ariſtotelis* ipſius exemplum, evaſerunt *qui* obſcuris illis, & frigidis diſtinctiunculis adeò non deſuevit, ut ut ex illius *Commentatori-*

bus reperiatur non * nemo, idemque non infimi ſubſellii, qui ad textum quendam *Magiſtri* ſui cæſpitans, à querelis non potuit ſe temperare, cum inter cætera animadverteret, unam illam diſtinctionem [*Actu & potentia*] per totam *Ariſtotelis Philoſophiam*, quaquaverſum ſparſam, huc & illuc paſſim percrebuiſſe, & adhibitam fuiſſe ad difficultates omnes, quas *explicando* non erat, ſaltem *eludendas*.

Quanquam nihilominus haud ita intellectum me velim, quaſi totam *Philoſophiam Peripateticam* ogganniam, vel ad examen exigam, nedum *Ariſtoteli* ipſi detractum eam; Cujus ſcripta

---

* *Author hic ſubauditus eſt ſubtilis Ille* Peripateticus Cabæus *apud quem hæc ſcripta extant*: Ut hanc quæſtionem ſolvat, recurrit ad illam diſtinctionem, ſibi valdè familiarem, quâ utitur Ariſtoteles in totâ ſuâ Philoſophiâ, quoties obviam habet gravem aliquam difficultatem, diſtinguit enim actu vel potentiâ, *&c.* *Alibi hæc*, Quæ eſt diſtinctio quædam familiaris *Ariſtoteli*, quam applicat omnibus rebus, ubi difficultates urgent; & videtur iſtis vocibus, quaſi fatali gladio, omnes reſcindere difficultatis nodos: vix enim eſt difficultas, cui non putat ſe ſatisfacere, diſtinguendo actu & potentia.

cum

cum revolvo, non poſſum quin *interpretum* ejus fidem ſuſpectam habeam, quando tot abſurda in ejus patrocinium ab iis protruſa video. *Ariſtotelem* enim (quanquam habuerit pares) inter *Antiquos* illos, quorum eruditione multifariâ ſub *Alexandri* tempora *Græcia* claruit, recenſere ſoleo, miro quodam præſtantem *ingenio*, deſiderato interim ſubtiliori *Phyſici judicio*: Et hic præmonendum velim, quod quotieſcunq; aut in hoc tractatu, aut in aliquo alio, ab *Ariſtotele* indefinitè abhorream, intellectum me velim in ejus *Phyſica* aut eorum partem ſpeculativam animadvertere; Scripta enim ejus Hiſtorica de Animalibus plurimi paſſim pendo: à quibus tamen haud adeo alienus ſum, ut dicam, iis etiam inter *eruditos* & in *Academiis* ſuam utilitatem defuturam, modo (quod & ſupra innui) quotieſcunque in iis navetur opera, limitationibus quibuſdam accuratiûs caveatur.

Ut autem, unde propter diſtinctiones *Peripateticas* deviavi, redeatur denuò, nolim inſigniſſimos illos (ſiqui alii) *Authores*, maximè vero *modernores*, nullo pretio habere, qui *Ariſto-*

telis Physicis bellum ex professo denunciarunt (quales sunt *Lucretius, Verulamius, Basso, Cartesius, & ejus discipuli, Gassendus, uterq; Bootus, Magnenus, Pembelius, & Helmontius*) nec tamen lubens viderer eorum Cogitationes & argumenta non adhibuisse. Quanquam enim mihi non tum in promptu erant nonnulli eorum Libri, ad quos erat subinde mihi recurrendum; & quanquam præ oculorum meorum infirmitate, ab aliis legendis, qui ad subjectum meum spectant, abstinui: tamen eos, quos legi, me non inutiliter consuluisse, spero; plus certe commodi è parvo illo, sed locupletissimo *Gassendi Syntagmate Philosophiæ Epicuri* perceperam, modo tempestivius illi me assuevissem.

Utrum vero naturam & Originē Formarum Qualitatumq; expeditiori methodo, quam Alii, explicuimus; An etiam novis aptisque exemplis, similitudinibus, alióve quæcunque modo luculentiorem reddidimus; utrum notiones aliquas & argumenta satis strenua, ad propositam *Hypothesin* confirmandam protulimus, an & argumenta minùs firma salvâ Salis ratione repudiavimus,

pudiavimus, utrum denique notiones & argumenta eâ cautelâ produximus, quâ contra qualescunque objectiones, & tergiversationes muniebant, quibus, uti antè erant propositæ, exponebantur: Utrum (inquam) hæc omnia vel aliqua in primâ, sive speculativâ hujus tractatûs parte præstitimus, Lectoris judicio facile me submitto. At verò quod ad secundam sive Historicam partem attinet, fatebitur forsan lubentissimus, me illi *Physicarum* parti, quam tractavi, omnino non defuisse; quandoquidem perfectioris literaturæ studiosissimis in votis fuerit maximum, ut doctrina *novæ* (quod aiunt) *Philosophiæ* particularibus experimentis suffulciretur. Cui præstando, quos poteram, intendi nervos, annectendo paucula, quorum Natura & Novitas non tantum non ingrata erunt, verum etiam (uti spero) non inutilia. Quanquam enim, ne aliò spectantia præriperem, ultimæ *Sectioni* non ultra eorum Decadem designavi; & quanquam, ob rationes iis in suo loco præfixas, non præfatus sum *Pyrophilo*, quicquid mihi de iis in mentem venit; tamen

tamen ita interſperſa quæque innoteſcunt, ut cuivis Lectori, qui ſagacius iis attenderit, in commodum certè quale-cunque ceſſura ſint. Neque enim prorſus inutilia erunt, ſicut alia, ita illa maximè, quæ de Naturâ Mixtionis tradidi, quæ quidem mihi videtur, ut ut neglecta fuerit nec ſatis intellecta, cuilibet parti *Phyſicarum practicæ*, & dignitate & uſu facile anteferenda. Ita & præter ſpem multa forſan percipiat, quæque ego nec tractavi, nec prævidi, eruat.

Et quamvis ex ipſis *Virtuoſis* haud deſint nonnulli qui rebus forſan magis, quam Libris aſſueti (dum *Peripateticæ Philoſophiæ* labefactatæ famam tam *cæteris omnibus*, quam *Anglis*, percrebuiſſe autumant) tam imbellem & pene expirantem doctrinam ſolennius refutari indignantur; tamen qui ſecum penſitabunt, quàm altè Philoſophia *hæc* radices ſuas infixit, in illis præcipue *Academiis* in quibus à multis retrò ſeculis recepta eſt, &, exulante *mechanicâ* Philoſophia, vel ab earum ſtatutis, vel ſaltem à Præſidentibus aſſerta eſt; Cui etiam ſatis evictum eſt, quod nonnulla

(ſub-

(ſubtilia magis, quam candida) ingenia errores defendunr potius, quam aſſerunt, non me credulitatis incuſabit, quod doctrinam hanc (etſi ob errores non tenenda ſit, tamen) ob receptionem pene publicam non contemnendam reor. Et ne ſit dubio, utrum eorum nonnullis, qui *Peripateticæ Hypotheſeωs*, non ita pridem repurgatæ, Patronos deſpicatui habent, ad reſpondenda eorum argumenta minus in promptu ſit; dantur etiam inter Adverſarios noſtros haud pauci (educatione certe & innocentibus præjudiciis deducti qui meliori causâ, quam quæ ſubtilitatibus iſtis indiget tam digni ſunt; ut longè majores, quam quos dudum irrogavi, labores meos tum bene collocatos exiſtimem, quando argumenta mea & experimenta tam felicia extiterint, ut eos demum refellant, qui, nugatoriis jam notionibus mancipati, veritati illi, quam adeò ſubtiliter oppugnant, facilius certè & magis ſtrenue parrocinarentur; quique magna proculdubio & minimè contemnenda paæſtarent, ſi tam dexteri eſſent in enodandis Naturæ Myſteriis, quam in ſolvendis *Scholaſticorum*

laſticorum ænigmatibus ; ingeniumque ſuum & induſtriam in ſuperandis, non *Ariſtotelis*, ſed *Naturæ* operibus utilius elocarent.

Poſſint & alia particularia in hâc *Præfatiunculâ* pro merito animadverti, ſi in ea, quam ad *Pyrophylum* ſcripſi, non innotuiſſent. Jamque, ne nimius ſim, ad illam Lectorem malim remittere, quam aut illam mutare, aut hanc ultra prorogare, quæ quidem prolixa nimis eſſet, niſi & aliis, quàm quibus præfigitur, chartulis poſſit præliminari. Adeò ut de hoc uno tandem monendum Lectorem velim, quod cum in ſubſequuturis Notulis, *de Authore ſpeciminis Nitri* aliqua, ceu de ſertiâ quâdam perſonâ, memini, hoc unicum volui, quod cum hæ notulæ aliæque de particularibus qualitatibus exaratæ ſunt, duo diverſa Annotationum genera in iſtud ſpecimen deſignavi. In quorum *priori* (jam nunc in lucem prodeunti) Corpuſcularii Perſonam induebam. Subierunt autẽ mihi in mentem cogitationes aliæ tractatulũ ipſũ (modo annuente Deo ulterius vita & opportunitas daretur) ad examen de integro

ex-

exigendi, adeoque ſuperaddendi quicquid mihi aut à cogitationibus matutioribus, aut à majori experientiâ ſuggereretur. Ut autem in Animadverſionibus meis quidlibet liberius addere, elucidare, mutare, & expungere (uti mihi optimum videretur) liceret, haud à re credidi, ea ſcribere, tanquam alieno operi ſuperſtructa. Unde & lector facilius augurari poſſit, quam mecum ſtatuebam, in ſequenti tractatulo (in quo, ſicut & in præfatiunculis ad illud ſpectantibus *corpuſcularium* ago) libertatem dubitandi, corrigendique quicquid in hiſce notulis traditur, mihimetipſi reſervare; quam etiam mihi in animo erat, experimenta quædam & quæſtiones ad obſcuriora illuſtranda proferre, quam aſſertionibus præcocioribus de iis dogmatizare.

Præfatio.

Præfatio.

DIu eſt, Pyrophile, *ex quo mecum reputaverim, inter omnes doctrinas, quas ſibi ad ſpeculandum proponeret* Phyſicus, *tractationem illam præcipue, quæ de Origine naturâque Qualitatum, corporibus inhærentium agit, maximi uſûs, ut & momenti fore. Cum enim cognitio illa, quam de corporibus, habemus, maximâ ex parte ab iſtiuſmodi indiciis, quæ ipſa mens, à ſenſibus hauſit, derivetur; vix aliud quicquam in corporibus deprehendimus, unde ſenſus noſtras, niſi per qualitates, feriant. Quod enim ad Formas Subſtantiales ſpectat, quas cuilibet naturali corpori ineſſe, reperiantur nonnulli, qui imaginentur, non adeo conſtat revera tales eſſe, quam palam eſt, earum patronos, quid ſint, ſaltem ignorare.*

norare. * Et ſicut propter ſuas qualitates ſit, quod corpora in ſenſus noſtros immediate agant, ita & virtute horum attributorum evenit, quod & in alia corpora actiones ſuas exerceant: eiſq; pariter actionibus in illis ac ſæpenumero in ſeipſis iſtiuſmodi mutationes producant, quas quandoq; Alterationes, quandoque generationem, ſive corruptionem nuncupamus.

Cognitio autem differentium harum corporum Qualitatum, qualis qualis ſit, (quam tamen non ex artis documentis, ſed ex experientiæ teſtimoniis inhauſimus) maximè in cauſâ eſt, quòd ex debitâ applicatione agentium ad patientia, exiguum iſtud in creaturas imperium, quod vel acquiſivimus, vel recuperavimus, exercere etiam valeamus. At harum qualitatum contemplationem non exiſtimo nobiliorem eſſe, aut majori uſui ſubſerviturum, quàm ſentio eſſe difficilem.

+ Nego tibi ullam eſſe formam nobis notam, plenè & planè; noſtramque ſcientiam eſſe umbram in ſole. *Scaliger.* Quem ipſam eandem rem ſœpius atteſtatum, iterum mox citabimus.

Quod

Quod enim de Qualitatibus à Scholis *tradi ſolet, adeò leviculum eſt, & ſolidioribus fundamentis deſtitutum, ut in dubium venire poſſit, utrum ea, quæ explicaturi erant, obſcuraverint magis an illuſtrârint. Actum autem de ſpe meâ, quam diſcendi ab iis aliquid de particularium quarundam qualitatum naturâ conceperam, ſtatim credidi, ubi primùm mihi conſtaret, quod (exceptis quibuſdam, quas à primis (quod aiunt) qualitatibus modis (incertis adhuc) deduci poſſe dicant) cæteras oriri ex hiſce corporum formis velint, quorum tamen particulares naturas & qui judicio inter eos maximè pollent, ex confeſſo obſtupeſcunt. Quin & ipſe* Ariſtoteles *(uti mox videbimus) non tantùm tradit definitionem Qualitatis in genere ignotam æquè, ac ipſa res definienda, (quæ tamen faciliùs quam particularis aliqua qualitas definiri poſſit) ſed & (uti non ſine ſtupore quodam obſervavi)* in octo Phyſicorum ſuorum libris, *in quibus de generalibus rerum naturalium affectionibus ex profeſſo tractat, Qualitatum Doctrinam penitus omittit; Quod & ad ejus exemplum à* Magiro, *aliiſq; retro* Peripateticæ

ripateticæ Physiologiæ *scriptoribus factitatum est: Et hoc obiter non possum, quia inter omissa numerandum habeam, cum ad naturalia corpora, generaliter sumpta, qualitates aḡ mihi spectare videantur, ac Locus, tempus, motus, aliæque circumstantiæ, quæ in generali* naturalis Philosophiæ *parte istam ob rationem tractari solent. Nonnulla quidem de quibusdam qualitatibus apud ingeniosissimum* Cartesium *scripta extant, Quamvis autem propter rationes alibi allegatas, à* Systemate *ejus Philosophico de industriâ abstinuerim; tamen, cum ejusdem paginas tantùm evolvissem satis exploratum habui, illum & aliarum qualitatum plurimas plane detrectâsse, & has, quæ magis propriè dicuntur sensiles, compendiosâ nimis & generali methodo parum fideliter tractâsse, siquidem earum influentiam, quam in Organa sensûs exercent, magis scrutandam sibi proponit, quàm cujusmodi mutationes in ipsis objectis contingunt, quo magis possint in nobis producere nunc unius, nunc alterius Qualitatis perceptionem. Ad hæc Illius maximâ ex parte explicationes adeò tenaci quodam nexu dependent è*

pro-

propriis, quas sibi assumpsit, notionibus, (*v. gr.* Materia Subtilis, Globuli secundi Elementi, &c.) *quas adeò* (*uti tanto viro par erat*) Hypothesi *suæ intertexuit, ut nemini in rem cessuræ sint, nisi qui totam illius* Philosophiam *sibi prius adoptaverit. Fateor equidem* Epicurum, *ejusq;* interpretem Lucretium, *quædam nobis de quarundam particularium qualitatum Naturâ Optimè suggessisse; at vero inter hasce explicationes multas esse quà dubias, quà imperfectas, fatendum est; multas etiam ex aliis qualitatibus omitti, quæ aliorum, quò explicentur, opem expectant. Et hæc est secunda, præcipua autem, difficultas, quæ mihi in indagandâ qualitatum naturâ occurrit, nimirum quòd, non obstanti quicquid de generalibus* Aristotelis, *aliorumque* Philosophorum *de qualitatum* Theoriis *sentiendum est, fundamentum interim, cui Theoria qua solida, qua utilis superstrui possit, desideremus; quod cum dico, nihil aliud quam* Experimentalem *earum* Historiam *volo. Hujus autem adeò indigi sumus, ut, nisi pauca quædam de sonis* Mathematici, *insignissimusq;* (*siquis alius*) *noster* Ve-

rulamius

rulamius *observationes quasdam, ne dicam experimenta de calore* (in breviusculo suo, *De Formâ Calidi*, specimine) *reliquissent, nulla extet* (*in quantum scio*) *ne de unâ qualitate, quæ satisfaceret, historia. De his tibi*, Pyrophile, *mentionem facio, non ut viris illis detractum eam* (*qui id sibi, uti videtur, propositum habuerunt, principia potius &* Systemata Philosophiæ *tradere, quam singulis fusius immorari*) *sed ut operam meam & Oleum, quæ in utilissimâ Illâ qualitatum speculatione collocavi, haud perdidisse videar, etsi parum profeciſſe; utq; veniam tandem impetrare liceat, si, in re tam intricatâ, quandoq; à Scopo aberrem, ad quem magni illi* Philosophi *ne collimârint.*

Antequam autem, observationes meas in hanc Authoris nostri speciminis partem dedero, quò magis, quid in iis velim, intelligas, unam aut alteram præmonitionem prælibabo.

Primò *igitur quandocunque de Substantialibus Formis indefinitè loquor, excipiendam volo animam Rationalem, quæ corpus humanum dicitur informare. Et*

hoc

hoc quibuscunq; librum hunc lecturis velim hìc innotescat.

Secundò, *Observandum est, de Origine Qualitatum, brutis inhærentium, non hìc tractari. Neque enim novam inquirendi in earum naturas molestiam mihi creare volui, nec præ mitiori meâ indole sustinere potui, aut experimenta de vivis animalibus sumere, aut ex istiusmodi experimentis, qualem influentiam eorum vitæ in mutationem Qualitatum exerceant, explorare.*

Tertiò, *Cum hæc unita sit subsequentium reflectionum occasio, quod Author noster in illâ parte sui* de Sale petræ Speciminis, *ad quam hæ observationes referendæ sunt, notiones nonnullas de Naturâ & Origine Qualitatum pauculas admodum innuat; utiq; non est ut expectes, ut qui methodo hâc mihi præscriptâ nihil aliud, præter notulas quasdam in hanc, & alias hujus speciminis partes exhibiturus sum, solenniores aliquos, & impendiò elaboratos discursus de particularium qualitatum naturâ edam, nec ut, quid ipse de hisce subjectis sentio, plenius aperiam: nam sicut aliunde satis constat, me in primis hisce observatiunculis* Corpuscularii

pusculariі *personam induisse, eaq; sola scripsisse, quæ ad Authoris nostri notiones & excogitata vel illustranda, vel asserenda facere videantur; Ita & hìc monendum est, quòd mihi haud suppetit tantum aut otii, aut artis, quantum sufficiat vel ad tradendam de singulæ qualitatis naturâ historiam, vel ad earum naturam plenius & sigillatim explicandam.*

4. *At verò mihi etiam in mentem venit,* Scholasticos *nuperrime orbem literarium non parum terruisse, præposterâ quâdam, & suâ plane methodo, omnes naturales effectus ad entitates quasdam (quas* Reales Qualitates *vocant) referendi; unde & eximiam quandam naturam iisdem appropiari volunt, quæ, ut à modificatione materiæ, ad quam spectant, distincta audit, ita & ab omni materiâ separabilis (prout contigerit) existimanda est. Quo pacto in verba sua jurantibus evincere ambiunt, opus nullius planè aut momenti aut spei futurum esse, in investigandâ particularium qualitatum, earumve affectuum naturâ operam irrogari. Quemadmodum* (v: gr:) *quærenti, quo pacto nix oculorum præstringat aciem re-*

respondent, inesse illi Qualitatem Albedinis, quæ ubicunque istum obtinuerit gradum, parem dabit effectum. Sin ulteriùs quæratur, Quid sit Ista Albedo, in id demum recidet eorum responsum, quod sit realis quædam entitas, quæ materiam, cui adhæret, Albam nuncupat; Quod si roges, Quid rei sit hæc realis Entitas; aut substantiales suas Formas, (quod iis solenne est,) obtrudent, Qualitatem enim materiam per modum Formæ secundariæ afficere ex modernis sunt, qui docent,) aut Quid alind rebus explicandis pariter inutile. Cur autem quodvis Album corpus oculos magis perstringat quàm viride, aut cæruleum, cum ratio unica ab externâ reflexione majorique adeò luminis incidentiâ petenda sit, replicant illi, ita nempe à naturâ comparatum esse. Succincta sanè difficultatum expediendarum methodus, quæque, ut ut Generalioribus phænomenis solvendis usui esse possit, cum ad quod vis particulare descendat, inexplicabiles semper modos relinquet.

Scholasticæ hujusce philosophiæ Ineptias, cum nihil unquam proficiant, Docti

Quàm plurimi, medicique inprimis adeò improbârunt, ut ejus Vice Tria Chymica principia ſubſtituerint. Quæ quidem, ut ut praxis Chymica ſuà non careat laude, tamen quatenus Univerſam Philoſophiæ Theoriam ex ſe expedire velint, ſagaci Qualitatum Inſpectori haud adeò ſatisfactum dabunt. Primò enim, ut infra pleniùs dicetur, Qualitates ſunt haud paucæ, quæ ex iis principiis videntur non poſſe deduci, Deinde, Quæ deduci poſſunt, multò expeditiùs per capaciora philoſophiæ Corpuſcularis *explicantur, v. g. cùm Soliditatem Omnem à Sale eſſe contendunt, Materiale iſtius Qualitatis principium Fortè haud malè aſſignant, verum qua Ratione producatur, altè Tacent. Neque hinc dignoſci poteſt, unde Aqua vel in Vitris optimè obturatis in Glaciem obrigeſcat; ex Fluido nempe in ſolidum corpus migrat, nihil opitulantibus interèà ſalibus, quibus vitrum eſſe plane Impervium Ipſi non eunt Inficias. Unde,* Pyrophile, *mihi ſuaſum Feci, me, Generationis modos exhibendo, Qualitatibus explicandis Deſerviturum, eáque dictu-*

rum,

rum, Quæ & perplexam illam, nimisque angustam Theoriæ tùm Chymicæ, tùm peripateticæ compagem labefactare, & Reali philosophiæ quid superstruere possent. Nostrum igitur est, & planè novum, Institutum, Experimentis evincere, quod, omne ferè genus, Qualitates à Scholis, aut omnino prætermissæ, aut in nescio quas Substantiales Formas conscriptæ, mechanicè produci possunt, ab iis nempe Corporeis Agentibus, Quibus, præter motum, magnitudinem & Figuram, partiúmque Texturam, variámque Texturæ, motûsque mutationem, (quas Mechanicas Affectiones voco, quoniam iisdem Artificiales Machinarum operationes referre solemus,) nihil aliud suppetit, quo novas indiès Qualitates exhibeant. Quodsi quovis modo Demonstratum Fecero, quanquam universaliori methodo, & in quāvis é Tribus speciebus, in Quas peripatetici, qualitates dividere amant, Aliquid tamen in reali philosophiâ egisse mihi videbor, partim, Dtm Teipsum & pereruditos Nostros Amicos in ulteriorem Qualitatum Indagationem excitaverim, partim, dum

Hiſtoriæ Qualitatum, (v. g. colorum Fluiditatis, Fixitatis, & caloris, quibus potiſſimùm Iuſiſtam, ea demùm materialia Suppeditaturus ſim, Quæ Tibi, aliiſque Ingenioſis Operam, in re tàm perutili nunquam malè elocatam, extorſerint. Cui quidem à me poſito Fundamento poſtea à nobis explicatiùs multò, & Faciliùs ſuperſtruetur. Et quanquam me non lateat, Quaſdam Veritates, ab Experimentis meis elucidandas, à magis obviis Naturæ phænomœnis comprobari poſſe, quæ & ipſa minimè ſunt contemnenda, ſuúmque hic habent uſum, Tamen Facile mihi in animum induco, Tibi Gratiora iri hæc noſtra, Cùm quod, Quæ ex iis tibi Innotuerint, Qualitatum Alterationes magis conſpicuè ſe exerent, Tùm quòd, in iis producendis, Materialia Omnia à Nobis ipſis applicata, & non rarò præparata ſint. Unde de Earum tùm Naturâ, tum Operationibus accuratius multò poſſit Fieri Eſtimium.

Hono-

Honoratissimo Authori

Carmen Gratulatorium

Super Originem Formarum, & Qualitatum.

Qui Sacras Adytos, Cælique Oracula Pandis,
Cælestem Venerem, & Superos depingis Amores,
Qui bene Corpoream divino è semine Molem
Exagitas Doctámq; nimis, nimiúmq; Modestam
Naturam tentas, Fugitivamque Arte reducis;
Haud Opere in Tenui, Rerúmve in cortice ludens,
usque Audes, Solidique premis vestigia Veri,
Et Teneras acri captas Indagine Formas;
Nempe hîc esse Aliquid vel BOYLO *vindice Dignum,*
Hic certum est Habitare Deum; *Deus Ipse perennes*
Vestitus Formas, Sanctóque Immobilis Ævo,
Ipse, ubi Congenerem Fœcundi é Semine Verbi
Explicuit Massam, Atq; Unum distinxit in Omne,
Materiæ sua Jura dedit, Motúsque coævos
Intulit, Ingenuámque, Habilémque per Omnia Molem,
Ductile opus Finxit, mirisque hinc inde Figuris
Implicuit, Fragiles Atomos, latéque Ruentes
Occultâ Magiâ, atque potenti Lege Coercens;
Queis sua Divinâ cessit Provincia Sorte,
His, Constare sibi, Fortique quiescere Nisu,

Atque Illis rapidos æternùm volvere motus.
Hæc rectà Fluit, aut Obliquo Tramite vergit,
Altera, Divinos Animorum imitata Receſſus,
Intorquet ſeſe, propriumque recurrit in orbem,
Immenſique ævi, & Vitæ Melioris Imago.
Sic variis ludunt Scenis, placidêque procantes
Immiſcent motus, Blandiſque implexibus hærent.
Hinc Chalybe abſtruſos Magnes uxorius ignes
Evocat, & Tacito Naturæ Fœdere Geſtit
Arctoam in patriam, Magneſiáque Arva reverti.
Quippe Indiviſum Modulatur Singula Numen,
Brutus Amor cæca hinc illinc contagia ſpargit,
Diſcurritque Idem ſuper omnia Magnetiſmus;
Qualem ſæpe ſibi Vocali in imagine pingit
Blanda Cohors Juvenum, Numero conciſa Noveno,
Cum Doctas agitant Generoſo in pectore Lites,
Multus Amor, multúſque Lepos ſuper ora reſurgit,
Deliciæque Leves, & Florida Turba Jocorum,
Hic rectà Ferit, obliquè ſe impingit & Alter,
Ille Graves ſignat, Celeréſque hic Imprimit Ictus,
Et vibrata calent Alterno Jurgia Motu,
Sympathicóſque trahit cognata Catenula Riſus.
Iſta quidem Humanas exercent Otia Curas,
Hi Superûm Luſus, atque Has Natura jocoſâ
Arte dedit lites, Hinc Mundi Immane Poëma
Progenitum, Rebúſque inſperſum Grande Decorũ,
Hinc Stabiles veniunt Numeri, Quoſcunq; Capaci
Effudit Gremio, & Millenâ prole Beavit
Inconfuſa MONAS; Quoſcunq; Idæa Platoni
Suggeſſit, Quadræque, Cubíque Immenſa Propago,
Infelixque DUAS, Sancta, & Veneranda Tetractys;
Quicquid inexhauſtæ poterat Magnalia Mentis,
Authoremque

Authoremque loqui, Quicquid Mortalibus unquam
Aut Scire, Aut Nescire Datum est.
Quæ Solis, Lucísque Viæ, Quo Fonte perennes
Emanant Ignis Fluvii; Lux Aurea solis
Progenies, Magnique Patris Pulcherrima Proles,
Mentali Verbo, *Cheruborumque ocyor Alis,*
Cuncta Vagis pingit Formis, & Cuncta serenat,
Seu per Iter Liquidum, Pellucidáque Intervalla
Diffluat, & rapidis Tremulum secet Aëra pennis,
Seu libet in Solidos passim stagnare Colores,
Quos Vidisse parùm est, *Dum dextrâ, BOYLE, Sagaci*
Percurris variâ distinctas Luce Figuras,
Effluit unde Color Fugis, calamóque Vicissim
Irradiata Tuo, Rerum Simulachra renident.
Et Quis jam Nescit Gyros, Plexusque Stupendos
Aëris, Aëriique Cylindri Nobile Textum
Innatòque Elatere Ferox, Nisuque potenti,
Ille suo sæpe, & cognato Pondere pressus
In sese redit, & sinuosa Volumina Torquet,
Sæpe &, Naturæ Nimium indignatus Hiatum,
Expandit Validos Tonico Conamine Nervos,
Liberiore Fluens cælo, tamen Omnibus impar
Ipse locis Spatium Signat sine corpore Quantum,
Ni Fortè Æthereo Descendat Jupiter Imbre,
Cælestésque ruant Globuli; Sic vindice Diguus
Si quis nodus adest, Si quid Mortalibus ægrum,
Eccè! Insperatum demittit Machina Numen,
Quod scenam Instaurat, Rerúmque, Hominúmque tumultus
Explicat, attonitóque extorquet Gaudia Vulgo.
Ipsa etiam parco confiata ex Æthere Flamma,
(Scilicet Aëreo, Terrenóque oblita Visco.)
Multi jugi tendit Nativa in Sidera Cono,

Thebanos imitata rogos, *tamen irrita semper*
Vergit humi, passimque novis implexa Figuris
Humanam in Sortem, *& nostros Descendit in*
usus.
Illa per ignoti Discurrens Viscera Mundi
Percoquit æterno Vegetantia *Regna Calore*,
Sydereas Rupes, Gemmarum Immania Saxa,
Atque indefessâ Solidatos Gorgone *Succos,*
Et Vos, Nativâ Viridantes Luce Smaragdi,
Téque, O Delicias Hominum, Te præmia Vitæ
Aurum, Quis tantos dignè Mirabitur Ortus,
Et Scintillantes divino Lumine Glebas;
Et benè Compactio Saturatos Æthere ductus.
Majus adhuc molitur Opus, Plantísque venustum
Ingenuumque Decus, Vitalesque Indidit ignes
Solaris Radius, Dulcique aspergine lætus
Eruit Archæas *sopito è Semine Formas,*
Congeneres, Sociásque Atomos, Blandéque sequaces
Allicit, atque pari peregrinas segregat Arte,
Inde rudem Vitam, Rariúmque expandere Filum
Incipit, & cæcos Terræ stipare Meatus,
Rimaturque Vias, Superásque excurrit in Auras,
Atque ibi Balsamico *perfundit* Sulphure *Regnũ*
Aërium, Florísque Fugacem inspirat Honorem.
Ille & Nestoreos indulsit Quercubus Annos,
Atque Immortales jussit Concrescere succos;
(Unde & Quæ Sylvas jàm nunc tegit umbra
Britannas
usque Virens, usque Annosâ Veneranda Juventâ
Agnoscat Proavas Dryadum *de stemmate Quercus.)*
Nempe Illas Animat Vivax, *&* Vivida *Flamma,*
Atque pari reparat Vitæ dispendia Vitâ.
Quin Tua, Drake, *Ratis*, Samio *prænobilis Ævo,*
(Ipsa quoque Angligenis prognata è Quercubus
olim,) Ipsa

Ipſa Fluens ſemper, propriiſque Fugacior Undis,
Et Vix Nota Sibi, Fatiſque, ſibique Superſtes,
Jámque Eadem, quanquam latè diſcerpta per orbem
Erret, at Oxoniis partìm benè credita Muſis,
Alta in Pace ſedet, Fixâque Ætate Superbit.
Sic ſua plebeiæ miſcent Commercia Formæ,
Inſtabilèſque vices peragunt, Vereſque recedunt
Præluduntque Novis, & Primas Ultima Trudit,
Hinc citò Diffugiunt Formarum Ingloria Turba,
Cæſareæ obſequio Formæ, gaudèntque Latere,
Et ſi non Pereant, ſaltem periiſſe videntur,
Sic redit Odryſius Fraternâ à ſtrage Tyrannus
At benè Contextam Vitam, Nexúſque tenaces
Seminium recipit, quod nullo evolvitur ævo;
Cuncta Suos repetent Vultus, cùm Plaſticus Imber
Decidet, Humanóſque olim revocaverit ortus,
Tùm Scintilla Micans, Forſan per viſcera Terræ
Abdita, & Aërio, Pelagique Immiſſa Profundo,
Fortè & Cannibalum deſorpta Voragine, ſeſe
Exeret, atque Atomos veterêſve Novâſve reſumet,
(Mille Deo Methodi, Mille & Myſteria Vitæ,)
Inde Animæ memor, & Divortia longa reviſens
Naſcitur, Ætheréúſque Aſſurgit in Aſtra Coloſſus.

Interèà Vaſti Grandæva Coagula Mundi,
Naturæq; ſtupendam Artem, Motuſque Decoros
Et Plantarum Ortus, Vegetæ Incunabula Formæ,
Progreſſus Udos, Animæ Mirabile Textum
Unica Materies præſtat, Per Omnibus Una,
Atqui Materiam vel noſtris Mentibus æquant,
Materiam Senſare *putant!*
Illi, ut Mente Carent, Careant quoque ſenſibus opto,

Illorúmque

Illorúmque Animas Mortali Face Madentes
Obscurum Cerebelli Antrum, vel Glandula claudat,
Glandula Carteſii, & Limbum Damnentur in
Iſtum.
At Major nos Inde Vocat, nos Sanctior urget
Relligio, Brutiſque alios cùm Indulſerat ortus,
Nobiliora ſtupet Sacræ Spiracula Mentis,
Illa Deum ſecum referens, atque Enthea Tota,
(Sive Humanæ Animæ Fucrit Divinior Hauſtus,
Atque illinc Fluat, ut Diſcerptum à Lumine Lumen,
Seu Genitore Deo, & Cæleſti è Traduce nata)
Protinus Auguſtas Ædes, ſéque Hoſpite Dignas
Concipit, Archetypas Deſignat Corde Figuras,
Inde pererrato Generoſam é ſpermate Flammam
Extricat, & Liquidæ diducit ſtamina Vitæ,
Inde opus Inceptum perdoctâ Dirigit Arte,
Et Quali Tu, Magne Deus, cùm Maxima Tentans
Auſpiciis propriis, Mortali in pectore Geſtis
Sancta Rudimenta, atque Novi Primordia Partûs
Moliri, Primus Fingendo in Corde laboras, (tas;
Quam ſedem velit Imperii & ſua regna Volun-
Indigenam illa ſtupet, verſantemque Omnia Mentem
Succreſcitque Deo, Vegetos, Habileſque Vigores
Sentit Adeſſe ſibi, & credit ſe ſponte Moveri.
Parciùs Iſta quidem, & volucri perſtringere pennâ
BOYLE, velis, Superiſque relinquis Cætera Nôſſe.
Hoſce aliis Forſan Deſignant Fata Triumphos;
Satque Supérque Datum eſt, Cum Nobis Ecce! Benignum

Indulſit

Indulsit Cœlum Cœli Duo Maxima Dona,
Hinc *Instaurantem, & Revocantem Cuncta* B A-
C O N U M,
Atque illinc Sanctum B O Y L I *per secula Nomen.*

Túque O, Antiqui Fundator Maxime Mundi,
Stagyrita, (*Tibi licet Horrida Turba Nepotum*
Mille Novas Fingant Mentes, & Tormina Mille,
Quò sua Juratum cogant in Verba Magistrum,)
Quàm Nunc Ipse Velis Formas extrudere Avitas,
Atque Immane Chaos Primãi Materiãi,
Immensum Nihil, atque Sonoras Entelecheias?
Quàm nunc Euripi *posses Supereſſe procellis?*
O! Quantus jam spernere Amor, Quæ Oracula Fundunt
Imperiosa Ætas, & Barbara Regna Scholarum,
Et Pictas Rerum Formas, & Dia Platonis
Somnia, (in Aërium licet Ista referre Vehiculum,)
Atque Atheas *Epicuri Atomos, Quàsque* Hobbius
Ingens,
Quàsque Melancholicus *vasto Molimine* Gallus
Obtrusit Mundo? *Nobis licet esse* Modestos,
Et *Nondum Plenam* Mentem, *Vetitósque Recessus*
Consuluisse Dei; Latet, alto Cortice ductum,
Immortale, *& adhuc Investigabile Verum.*
Quin Fermentatam *cæleſti Inspergine Massam*
Spiritus intùs agit, *Passímque Vagatur, ubique*
Insinuat seſe, ſeſe Omnibus Intertexit,
Materiámque *Rudem, Vitáque Carentia Régna*
Incubitu Fovet, *& Gremio Natura Feraci,*
(Seu Magnus *Deus illa, Deive Vicaria Magni,*)
Natura, *O nomen nullis* Violabile Seclis,
Ingenii *magni stupor, atque minoris asylum,*

Expedit

Expedit Illa Omnes Nodos, nec Quærimus ultrà,
Quis Novus Archæus, Genius *Quis pectore*
clausus
Continuat tremulos justo modulamine motus,
Vestaléſque in Corde Focos, & Lampada Vitæ,
Quis Benè Decocto Lacti Maſſæque cruoris
Purpureos *dedit* Afflatus, *Quo Numine pergit*
Sanguineus Torrens, & paſſim Geſtit Amatis
Ire, Redire Viis, Fugique reciprocat æſtu.
Unde Homini Sentire *Datum eſt; Quo Vellicat*
ictu
Reſiliens Nervus; Qualis ſit Elaſtica Virtus,
Quíſve Animæ Vigor Innatus, *quo Lucida cogit*
Agmina Spirituum, *Nervoſque exploſa per omnes*
Dividit huc illuc, revocatque, expandit, & Arctat,
(Ipſa quidem intereà nullius conſcia Motûs,
Ut minimè intentus Vates modulantia plectra
Sympathicâ *Dextrâ, Digitíſq;* Scientibus *urget.)*
Quale Imprægnato in Matris Phantaſmate *Regnans*
Talisman *parili depingit Imagine Fætum.*
Iſta quidem tacito, Sanctóque Horrore Stupere
Aut Neſcire *ſat eſt, Quòd ſi Mortalibus Iſta*
Dignoſci poſſent, Etiam H U I C benè Nota Fuiſſent.
At Tempus Fuit, Ah! Nullis reparabile Votis,
Cum Matris Venerandâ *Adyto, Caſtóque Receſſu*
Abdita Mens ſeſe Fœcundo excluſit ab Ovo,
Tum facilè Ipſa Juos poterat Rimarier Ortus,
Pérque Vagos Cerebri Tractus, Tenerósque Voluta
Nervorum Plexus, *Senſûs Inviſere Fontem,*
Atque Operi Invigilare *ſuo; Sed Conſcia nondum*
Ipſa ſibi, nondum in ſeſe Reflectere Docta,
Heu! Sibi Connatas *Fruſtra Quæſivit* Ideas.

Nempe

Nempe Iſtud nobis manet, Æternûmque manebit
Humanæ Opprobrium Mentis, ſat diſcimus inde
Quàm Nihil Hoc Scire eſt, Dum Quæ Nos
Fecimus Ipſi,
Sit vel Scire nefas. *Veluti ſi Fortè Poëta*
Obrutus Ingenio, & Vino, ſomnóque ſepultus,
Protinus Egregia, & ſibi Mira Poemata Pangat,
Quæ Vigil haud poterat, (ſola & Phantaſmata
præſtant
Quod Ratio nequit,) *Excuſſo Dein Ille ſopore,*
O Quantis ſibi depoſcit ſua Somnia Votis,
Quàm Meminiſſe velit, ſed dudum elanguit Illius,
Et modò Centeno *Gyrata* Volumine *ſtagnat*
Undula, *Captantique Abitura Illudit Imago.*

Præmonitio

Præmonitio ad Lectorem.

Scias, Benevole Lector, Ingenui Editoris Valetudinariam diu Vitam, & Intempestivam Mortem Versioni huic, in prælo dudum sudanti, moras feciſſe. Cui etiam ERRATA quædam irrepserant, partim propter intermiſſam Ipſius ex Febre Decumbentis Curam, partim per aliorum, quibus permiſſa erat Editio, Incuriam. Majuſcula Omnia infrà habes deſcripta, Quæ Candorem Tuum Fortè Deſiderabunt; Cætera, ſiqua Tanti ſint, Judicio Tuo relinquimus.

ERRATA.

In Diſcurſu Proæm: pag. 3. *l.* 4. *leg.* ur. *p.* 23. *l.* 28. *l.* ſatis. *In Tractatu. p.* 14. *l.* 13. *l.* poſſit. *p.* 23. *l.* 10. *Dele* Quod. *p.* 30. *l.* 6. *l.* Indere. *p.* 104. *l.* 28. *l.* laminarum. *p.* 193. *l.* 7. *l.* Incraſſatum *l.* 26. *l.* exitum. *p.* 194. *l.* expoſita aëri *pro* ob Intromiſſum Aërem, (*quod tamen cum Granulo ſalis acceptum ab Authoris mente minimè abhorret*) *p.* 195. *l.* 16. *l.* aſſignatæ. *p.* 198. *l.* 23. *l.* Texturæ. *p.* 219. *l.* 30. *l.* reſerari poſſent. *p.* 226. *l.* 7. *l.* Tinctus *l* 31. *l.* Quâ. *p.* 261. *l.* 31. *l.* ponderoſiſſima. *p.* 264. *l.* 8. *l.* occurrentes. *l.* 22. *l.* erat. *p.* 295. *l.* 4. *l.* Finem.

Conſiderationes, & Experimenta de Origine Qualitatum, & Formarum.

Pars Theoretica.

QUo meliùs Te, *Pyrophile*, generalibus quibuſdam, antequam ad ſpecialia deſcendatur, doctrinæ, ſive potius *Hypotheſeos* (quæ poſt mutuam collationem cum veris hiſtoriciſque Inſtantiis de particularibus *qualitatibus (& Formis)* illicò tradendis vel firmabitur, vel corruet) notitiis inſtruam; Ipſe, aſſumpto pro re nata *Corpuſcularii* Philoſophi nomine, brevem hic in limine ipſius *Hypotheſeos*, quatenus nimirum ad originem *qualitatum (& Formarum)* ſpectat, *Synopſin* Tibi ὡς ἐν πίνακι exhibebo; eamque totam, diſtinctionis gratiâ, in hiſce octo ſubſequentibus *Theſibus* conſtringam; quas, ut integrum *Schema* facilius comprehendi, & tanquam ſub uno intuitu proſpici queat, citra longas ambages, & pene nudè ſum propoſiturus; Illas nempe, quæ vel lumine ſuo ſatis conſpicuæ videntur, vel ſaltem quarum probationes non parvæ ſuis locis in ſubſequuturâ hujus *tractatuli* parte citra præjudicium reſerventur. Etiamſi vero occurrant & alia particularia, quorum cùm *ſubjectorum dignitas*, tùm *præjudiciorum* (penè dixeram epidemicorum) *gravitas*, quò eorundem evidentia & veritas plenius conſtent, *annotatiun-*

culas quasdam mihi flagitare videantur; tamen ut genuinam hujus *tractatuli* seriem quàm queo minimè obscuram reddam, quantum convenienter poterit, hisce *notulis* [ ] includetur.

1. Primò igitur dari *Materiam unam, & universam*, eandemque corporibus omnibus communem, per quam intelligo substantiam extensam, divisibilem, & impenetrabilem, perinde mihi convenit, ac plerisque Philosophis.

2. Quoniam autem, cum *Materia* ex se non nisi una sit, varietatem, quam in corporibus intueri est, aliunde quàm è materiâ, è quâ constat, oriri necesse fuerit; & quoniam nobis haud ullatenus liqueret, quo fieret ritu vel minima Materiæ mutatio, si omnes illius *(tum actuales, tum designabiles)* partes perpetuam inter se quietem sortirentur; ex his sequetur, ad discriminandam *Materiam Catholicam* in corpora naturalia diversarum familiarum, motum quibusdam (ne dicam omnibus) ejus partibus designabilibus necessariò tribuendum esse: motum autem istum, prout diversas materiæ partes occupat, in diversa tendere: Quod & in Universo, sive confusâ Materiæ mole, abundè satis patet, ubi magna motûs, ejusdemque diversimodè determinati quantitas occurrit, dum tamen diversæ Materiæ portiones nihilominus planè conquiescant.

Multis Materiæ partibus inesse Localem hunc motum, sensibus est æquè obvium, ac unde derivetur, alienum; quod olim discrepantes commisit veteres, multis verbis ultrò citróque habitis, neque nos penes est hodiernos hæreditariam hanc litem sistere. Siquidem *Atomicorum* Philosophorum antiquiores (quibus in quamplurimis rebus, etsi non in omnibus, facilè subscribimus) cum *universi Au-*

thorem

thorem non agnoverint, propensitate quadam animi exinde deducti, motum Materiæ congenitum fuisse, adeoque coævum hallucinabantur: At quandoquidem nec motus Localis, nec ejus conatus in essentiâ Materiæ omnino includatur, quæ æquè materia est dum quiescit, ac dum movetur; & cum quotidiè observemus, eandem Materiæ portionem à motu ad quietem revocari posse, eandemque, postquam determinato tempore quieverit (dummodo alia corpora eam ex isto statu non ejecerint) ab extra-agentibus posse de-integro moveri: *Ego*, qui neminem magis *Physicum*, quoniã magis *Atheum*, arbitror, insignis cujusdam veterum *Philosophorum* verbis plenè astipulabor, qui opinionem istam *Græcis* olim proposuit, quam insignissimus (siquis alius) *Carteſius* nobis redivivam nuper fecit. *Materiam motum a Deo primum derivasse*; Neque hoc solùm contendo, sed & fide indignum reor, Materiam nudè agitatam, sibique soli relictam, venustam hanc pariter & regularem mundi fabricam casu nescio quo constituisse; etiam id aliud in animum meum induxi, sapientissimum rerum *Authorem*, corporibus motus leges primò confirmando, primosque motus particularum Materiæ dirigendo, illas ad eum ipsum modũ congregasse, qui aptus ad constituendum mundum videbatur, ac præcipuè miro quodam artificio corpora viventium, curiosas hasce & elaboratas machinas, contexuisse, indeque eorum plurima vi naturali suas propagandi species donavisse.

Quanquam autem hæc persuasa habeam, cum tamen nullatenus necessarium videatur, ut ea hic loci supponam, qui non tam *Naturalis Philosophiæ* principia fusius tractare, quam notiones aliquas, quæ ad explicandam qualitatum & formarum originem

quodammodo faciunt, leviter hic in tranſcurſu attingere præ me feram; Quod ſupereſt pro eo ac potero expediam, adverſo prius, Localem motum videri inter *ſecundarias cauſas principalem* eſſe, eorumque omnium, quæcunque in *Natura* contigerint, *Agens Primarium.* Etſi enim *magnitudo, figura, quies, ſitus & textura* ad explicanda Naturæ *Phænomena* concurrant, tamen ſi cum motu conferantur, ſæpenumero effecta tantum videntur eſſe, & meræ conditiones, aut requiſita, aut ſaltem *Cauſæ ſine quibus non*, quæ operationi, quam particulæ Materiæ vi motus, altera in alteram, exerunt, modum præſcribunt. Quod & in *Automato* ſatis conſtat, in quo *numerum, figuram, rotularum*, aliarumque partium connexionem, ad indicandam horam, aliaque *horologii* officia exequenda neceſſaria videmus; quæ tamen omnia, niſi actualem motum ſubierint, otioſa protinus & inefficacia, torpeſcunt. Patet idem & in clave, quæ cum ſit aut major aut minor quàm par eſt, ejuſque figura ſeræ cavitatibus malè quadret, ad fungenda clavis munera, etiam dum movetur, inepta redditur; E regione autem, quamvis *magnitudine* & *figura* nullâ non parte paribus conveniat, tamen, ni intervenerit motus actualis, oſtium nec aperiendo, nec occludendo erit. Neque enim culter aut novacula, ut ut acutiſſima, qualitercunq; illorum figura, & qualitates cæteræ ea ad ſecandum diſponerent, ſine motu aliquid diſcindere poterunt. Probat idem & *Sulphur*, quod, licet ad ſuſcipiendam flammam ſit promptiſſimum, nunquam tamen accenderetur, niſi Sulphurea corpuſcula ab actuali aliquo igne, aut materiæ vehementer varieque agitatæ particulâ agilius moveantur.

3. Magnis hiſce duobus generaliſſimiſque corporum *Principiis*, Materiâ nempe & motu, ſic ſtabi-

litis,

bilitis, ſequitur & Materiam in Partes actu dividendam eſſe, utpote cum ſit naturalis & genuina variè determinati motûs proles; ſinguliſque primitivorum fragmentorum, aliiſque Materiæ diſtinctis & integris maſſis duo attributa, ſuam nimirum *magnitudinem*, (quam *Anglice* dicimus **Size**) ſuamque figuram aſſignandas eſſe. Quoniam autem experientia, eaque maximè, quæ à *Chymicis* operationibus (in quarum plurimis materia dividitur in partes penè inſenſiles) oritur, diviſionem hanc materiæ in corpuſcula inſenſilia, particulaſve frequentiſſimè fieri teſtatur; minutiſſima etiam fragmenta, æquè ac materiæ *Catholicæ* maſſas generales, ſuas cum magnitudinem, tum figuram ſibi *gratulari*, admittendum eſt. Finitum enim cum ſit corpus, *dimenſiones* identidem terminatas eſſe, & *menſurabiles*, neceſſe erit, & non obſtante variâ figuræ mutatione, quandam etiam (*indeterminatam*) figuram ob eandem rationem appetet. Et hinc cuilibet integræ, ſive indiviſibili (utcunque inſenſili) particulæ materiæ tres eſſentiales proprietates neceſſe ſunt tribuendæ. *Magnitudo* (*viz.*) per quam non intelligo quantitatem in genere, ſed determinatam, quam *Anglice*, ut nuper ad monitum eſt [**The Size of a Body**] appellamus, i. e. exactam & peculiarem; Figura, & motus, aut Quies, quæ nullum admittunt medium. Quarum proprietatum duæ priores *inſeparabilia Accidentia* cujuſvis diſtinctæ partis rite vocari poſſunt: *Inſeparabilia*, quia, cum extenſa ſit, & tamen finita, *Phyſice* impoſſibile eſt, ut omni mole, omnique determinatâ figurâ penitus deſtitueretur. *Accidentia* vero, eò quòd, nequaquam obſtante, utrum figura à *Naturali Agente*, aut magnitudo

dividi poſſit, mentaliter tamen tam hæc, quam illa, (eſſentiâ Materiæ nihilominus manente integrâ) & dividi poſſit & alterari.

Utrum verò iſtiuſmodi *Accidentia*, *modi*, aut primariæ corporum *affectiones* ſatis pro merito dici queant, quo melius à ſimplicibus iſtis qualitatibus (verbi gratiâ) coloribus, ſaporibus, & odoribus, quæ harum gratiâ corporibus inſunt, diſtinguantur; An vero, juxta *Epicureos*, Particularum Materiæ connexiones rectius haud ſtatuantur, ut inſtituto noſtro alienum, inſalutatum etiam præteribo. Id tamen unum adjiciam, quod Accidentibus à *Modernis Scholis* indultum eſt, nimiſque noſtræ impræſentiarum *Hypotheſi* adverſatur, quàm ut impunè dimitti poſſit: Dari ſc: in *Naturalibus* corporibus qualitates reales haud paucas, aliaque haud minus realia *Accidentia*, quæ non tantum non ſunt modi Materiæ, ſed reales, ab eaque diſtinctæ entitates, quæq; (quod aiunt *Moderniores Scholaſtici*) poſſint ab omne genus materiâ ſeparatim exiſtere. Ut hoc (quicquid ſit Rei) clarius eluceſcat, obiter imprimis obſervandum eſt, Accidens apud *Logicos* & *Philoſophos* bifariam ſumi, aut quatenus quarto *Prædicabili* (Proprio) opponitur, & tum definitur, Id quod poteſt adeſſe vel abeſſe ſine ſubjecti interitu, ut Homini (verbi gratiâ) eſſe ægrum vel ſanum; *Parieti* eſſe *album* vel *nigrum*, poſſint ex æquo convenire, unâ tamen eâdemq; interim manente utriuſq; eſſentiâ: Quod Accidens apud Scholaſticos audit prædicabile, quo magis ab altero illo (prædicamentali), ſubſtantiis oppoſito, diſtingui poſſit.

Cum enim Res univerſæ in decem *Prædicamenta*, ſive ſumma genera à *Logicis* diviſæ conſtent, & cum Subſtantia unicum conſtituat; novem, quæ reli-

reliqua ſunt, vocant *Accidentia*. Sicut autem *Subſtantia* vulgo definitur, *Id quod per ſe ſubſiſtit & ſubſtat Accidentibus*; aut (clarius) *Realis quædam Entitas, nullo alio ente, modo creato, ad exiſtendum indigens*; Ita *Accidens* dicitur, *cujus eſſe eſt ineſſe*: Ea propter *Ariſtoteles Subſtantias* ἁπλῶς ὄντα nominavit, *Accidentia* ὄν τῇ ὄντα appellat, quippe quæ aliquam Subſtantiæ exiſtentiam pro *inhæſionis Subjecto* prærequirant. Et quoniam *Logici* hoc maximum diſcriminis inter Subſtantiam & Accidens poſuerint, quod Subſtantia nullo modo in alio, tanquam Subjecto inhæſionis inſit, operæ pretium erit ex iis colligere, id demum eſſe in Subjecto propriè dici, cui tres hæ competunt *conditiones*. (1) *eſſe in alio*. (2) utcunq; tamē *non ut partem, neq;* (3) *poſſe a Subjecto, cui ineſt, ſeparatim exiſtere*. Ita paries albus eſt Subjectum inhærentis in ipſo *viſibilis albedinis*, quæ eadem albedo, etſi non in pariete *tanquam pars exiſtat*, nuſquam tamen & nunquam poteſt (ſecundum noſtros *Logicaſtros*) extra parietem exiſtere, admiſſo licet, quod idem gradus albedinis poſſit aliis quāplurimis corporibus æquè competere. Quo ſemel præſuppoſito, *Scholaſticorum* iſtud dogma, de realibus qualitatibus & Accidentibus, non ita pridem poſitum, convellere in promptu erit. Quæ quidem doctrina mihi (ne diffitear) viſa eſt, aut omnino *non poſſe intelligi*, aut ſaltem ex profeſſo *ſibi contradicere*. Si enim (loquendo ſenſu *Phyſico*) non conceſſerint Accidentia eſſe modos materiæ, ſed entia realiter ab eadem diſtincta, & quandoque ab omni Materia ſeparabilia, *Nomine* quidem *tenus Accidentia, Revera* autem *Subſtantias* ſtatuunt; Cum Subſtantiæ Natura in hoc potiſſimum conſtet, ut poſſit ita per ſe ſubſiſtere, ut in nullo alio tanquam Subjecto inhæ-

sionis possit inveniri. Adeo ut affirmare, qualitates, aliave Accidētia posse sine Subjecto subsistere, (bonâ affirmantiū, quicunq; fuerint, pace) æquè absurdum mihi videatur, ac iisdem veram Substantiæ Naturam imponere. Neque futiles istæ & nugatoriæ distinctiunculæ alii futuræ sunt usui, quam ne sibiipsis totidem verbis contradixisse videantur, dum cuivis, præter lectorem præjudicatum, idem reipsâ evenire constet. Neque unquam Scienter explicatum comperi, quid hi per *Reales hasce qualitates* velint, quas aperto ore negant aut esse Materiam, aut modos Materiæ, aut immateriales denique Substantias. Cum *globus* in planitie campi aut movetur, aut quiescit, motus iste, seu quies, seu globosa figura *nrc nihil sunt*, *nec* tamen *aliqua globi pars*, quippe cujus substantia ab istorum Accidentium alterutro denudata, nihilominus eadem & integra maneret. Physica vero & realis aliqua entitas (de *Logicis* enim & *Metaphys*: *Entitatibus* nihil hic nostrâ refert) iis tribui eodem plane jure poterit, ac (cum ipsum eundem hominem sedentem, stantem, currentem, sitientem, esurientem, aut defessum concipimus) alterutris horum tam diversæ entitates, quam Nomina illa (viz) famis, lassitudinis, assignari. Cum satis pateat, eundem ipsissimum hominem, variis hisce indutum *circumstantiis*, quæ diverso respectu illum a seipso differre faciunt, esse omnium harum qualitatum *unicum Subjectum*. Nec parum instituto huic nostro conducet, observare, quod tantum absit, ut diversitas nominum inferat semper *Physicorum* entium in Subjecto, cui adscribuntur, diversitatem, ut ne id quidem a diversis definitionibus expectandum sit. Quod enim aliis *Relationibus*, idem *Physici*: hisce corporum *attributis* eâdem ratione potest competere; Siquidem homini secun-

dum

dum Patris, Mariti, Domini, Principis &c. relationem consideratò, peculiaris quædam definitio, pro variâ rei exigentiâ, potest assignari, cum interim homo *in se consideratus*, unus idemque semper maneat, qui idem, *pro diversis respectibus, diversis quoque nominibus, & definitionibus describitur*, quæ tamen (ut dixi) nullo modo tot diversas realesque entitates, nominibus istis applicandas esse inferunt.

De Relativa Physicarum Qualitatum naturâ.

Digressio,

PRoinde quoniam Notio hæc, quo minus in Qualitatum naturâ investigandâ hallucinemur, omninò, aut magnâ ex parte necessaria mihi videatur, operæ pretium erit, eandem adhuc magis elucidare. Quare cum *Tubal-Cain* (aut quisquis fuerit, qui seras & claves *prius invenerit*) primam *seram* fabricasset, (seram enim ante *clavem* factam supponere non *absurdum* fuerit, licet non *necessarium*) seram fuisse ferri massam, suâque specie donatam, consideremus; Inde etiam quando clavem seræ adaptâsset, clavis ista tantùm ferri portio fuit, certâ quadam figurâ prædita. Quoniam autem hæ duæ ferri portiones sibi invicem modo proprio potuerint applicari, & quoniam clavis & seræ anfractus sibi mutuò responderint, jam inde clavis & sera nova protinus induerunt officia, & sera clavi, claviſque seræ viciſſim applicata, ab *aperiendis claudendisque foribus* descripta, mutuis utriusque muneribus definiuntur. Et tamen per ista nova prædicata nihil re-

le sive *Physicæ quantitatis* aut seræ aut clavi superadditur, utrisque eandem ferri portionē pariter ac figuram, quam antea habuerunt, reservantibus. Ad hæc, cum *Faber noster* alias claves diversarum cum magnitudinis, tum formæ excudisset, licet prior sera reliquis hisce clavibus neutiquam cesserit, tamen incongruitas illa, etiamsi concipi possit tanquam *peculiaris potentia* huic vel illi clavi resistendi, & ad eam distinguendam à seris, quibus aliæ claves responderunt, sufficiat, nihil aut novi seræ superaddit, aut distincti ab ipsâ figurâ, quam, cæteris nondum fabrefactis habuerant. Ne autem assumptam instantiam sic dimittam, hoc unum addam insuper, quod quamvis sera & clavis primæ, pro diversis ad se invicem respectibus, diversimodè etiam definiendæ fuerint, tamen definitiones hæ tantum gratiâ quorundam respectuum iis impositæ, nullam *differentiam Physicam*, nisi in figurâ, magnitudine, aut ferri contexturâ, de quibus constiterunt, duobus hisce ferreis instrumentis contulerunt. Quamobrem quod ad *qualitates* (verbi causâ) *sensiles* attinet, nullus video quò minùs concipiamus, quòd, quamvis propter congruitatem quandam vel incongruitatem quoad figuram, aut texturam, aliave mechanica attributa ad sensoria nostra, portiones materiæ, quas modificant, ad producendos varios effectus aptæ fiant, unde & corpora qualitatibus prædita dicimus; tamen in corporibus ita præditis non sunt Entitates reales, aut distinctæ ab ipsâ Materiâ, magnitudine tali determinatâ, aut figurâ mechanicè modificatâ. Hinc licet maximè discriminantibus auri qualitatibus *moderniores Aurifices* has annumerent, quibus aurum *optimum* ab *adultero* dignoscatur, nimirum in *Aqua-Regis* dissolvi posse, *Aquæ-Fortis* etiam viribus minimè cessurum; tamen hæc attributa non sunt

quid

quid à propriâ ejus texturâ distinctum, neque nunc dierum aliud est apud nos *Aurum*, quàm quod fuit sub *Plinii* tempora, quando *Aqua-Fortis* & *Aqua-Regis* (in istis saltem terræ partibus) haud inventæ fuerint, *Romanis* etiam *Auri fabris* haud patefactæ. Et hoc *exemplum* ante alia eò avidius mihi arripui, quoniam maturiorem præbeat ansam demonstrandi, quòd, nisi propositam Hypothesin pro ratâ habeamus, admittendum esset, uni eidemque corpori infinitas, easque reales novasque *Entitates* posse competere, ipso corpore interim nullam omnino, hoc est *Physicam*, mutationem passo. Exempli causâ, *Aurum* fuit idem corpus naturale quà ante, quà post *Aquam-Regis*, & *Aquam-Fortem* inventas, & tamen inter *primarias* ejus *proprietates* hæ hodiè vulgo recensentur, posse sc. à *menstruorum horum priori dißolvi, nec tamen interim* (quod cæteris metallis usu venit) *a posteriori aut dißolvi posse, aut corrodi.* Quod si inveniatur & aliud *menstruum*, cujus rationes & ego mihi forsan videar calluisse, quod aliam *Auri* partem *dißolvet*, aliam in diversum corpus metallinum *transmutabit*, emerget inde & nova proprietas, quâ *aurum* a cæteris *metallis* distinguatur. Et tamen ipsa *Auri* natura nihil aliud post *menstruum* factum est, quàm ante fuit: Nonnulla sunt corpora, quæ nec *Cathartica* sunt, nec *Sudorifica*, quorum his adjunctum aurum, *purgandi virtutem*, illis, *sudorem conciliandi*, sibi consciscit. Et ne multus sim, ipsa natura quandoque casu, quandoque non, multa, novis relationibus cum aliis constricta, producit; Et *Ars*, (maximè autem cum a *Chymia* promota fuerit) naturalia corpora diversimodè dissipando, eaque sive eorum partes constitutivas componendo, novas productiones, easque pene innumeras, de die edit, quarum singulæ aut immedi-

atè in nostra sensoria, aut in alia corpora novas quasdam operationes exercebunt, mutationibus interim planè perspectis, adeò ut in corporibus ubique obviis innumeras deprehendamus qualitates, de quibus ne somniamus; &. qui secum hæc pensitabit, ægrè demum sibi evincat, tam numerosam realium *Physicarum* entitatum propaginem corpori posse competere, quod sensibus nostris idem, & immutatum videtur.

Quò autem melius hæc explicata prostent, adhæc insuper addendum est, contusum vitrum venenis haud raro accenseri. At ne multa super *dysenteria*, à *Sanctorio* recitatâ, quam fragmenta vitri conciliarunt, referam; obviam mihi in mentem venit * *Cardani* fabula, cujus arti medicæ in *monasterio* quodam commissa est ægro stomacho laborans *Monacha*, quæ, unâ cum cæteris *sororibus*, pisas, ab insanienti quâdam muliere (custodiâ tunc temporis forte elapsâ) cum vitro mistas manducasset. Quarum duæ malignioribus vitri viribus *succubuerunt*, cæteræ, uti evenit, easdem *expugnarunt*. Quamvis igitur venenorum vires non tantum pro qualitatibus *realibus*, sed & pro *abstrusissimis* accipiantur; tamen *deleteria hæc facultas*, quæ peculiaris quædam entitas, & vitro ita contuso superaddita creditur, nihil revera est ab ipso vitro realiter distinctum (quod licet ex mollioribus istis corporibus, sale, cineribusque constet, ipsum tamen est corpus solidum) quatenus habet determinatam istam magnitudinem, & figuram partium, quæ ex istâ comminutione coaluerunt. *Vitrea* enim hæc *fragmenta* (multa cum sint, & rigida, & tantum pulvere

* *Cardan: Contradict: 9. Lib: 2. Tract: 5. apud Sckenckium.*

non

non minutiora, acutiſſimâque cuſpide acieque prædita) teneras iſtas ſtomachi iliúmque membranas, exiliáque vaſa, quæcúnque obvia fuerint, mechanicis hiſce affectionibus aut penetrare, aut ſaltem vulnerare inſtruuntur. Unde & labefactarum partium tormina, & contorſiones, fluxus item haud raro ſanguinolenti, à perforatis *capillaribus arteriis*, & irritatâ *facultate expulſiva* ingruentes, naturaliter pro more conſequuntur. Nec tantum convulſiones horridæ, à parte cerebri & cerebelli, partiúmq; nervoſarum (communi quaſi conſenſu) ita tactarum; quin & hydropes à magna (uti ſupra dictũ eſt) ſanguinis jacturâ comparati, ſæpiſſime concomitantur. Nec minus ad hanc noſtram conjecturam facit, quod de contuſo vitro ſemel atque iterum obſervatum fuit, nempe animalibus illud deglutientibus nihil omninò detrimenti attuliſſe; neque enim quî fiat video, dummodo particulæ ejus adeò minutæ ſint, ut ad vulneranda inteſtina ne ſufficiant, quæ viſcosâ quâdam ſubſtantiâ illita, in quâ minima quæq; *peripſemata* tanquam *vaginari* poſſint, ſatis commodè ab omni vulnere muniuntur; unde* & manifeſtum eſt, vitri portiunculam, tribus angulis acutam, etiam in nervosâ, & molli admodum corporis parte *octodecim menſes* amplius * citra offenſam delituiſſe. Ita ex Ilibus una cum

* *Hoc Senatori cuidam Bernenſi contigit, quem ſanatum conſtat a peritiſſimo Fabricio Hildano, apud quem extat plenior hujus rei narratio ad Horſtium, quæ etiam inter ejus obſervationes* (Lib. 2. Obſerv. 35.) *invenienda eſt. Ille autem partis nondum compreßæ valetudinem viſcoſo cuipiam ſucco (tendinoſis certe partibus minime peregrino) in quo vitreum iſtud fragmentum reconditum fuit, omnino ducit adſcribendum.* craſſi-

crassioribus excrementis nullo negotio possunt ex infimo ventre excludi, maximè verò in nonnullis individuis, quorum cùm intestinùm stomachus meliori longe textura sunt, & crassiori pariter, ac limosiori, quam in aliis accidet, materia illinuntur. Cui etiam Accedit & hoc, quod pseudo Sapphyri, Chrystallorum, Rubinorumque, quovis certe vitro multis gradibus durierum, etsi haud magno Successu, nullo certe damno, sæpissime à medicis (quod & mihi haud semel compertum est) potioribus suis medicamentis commiscentur; quippe quæ in pulverem minutiorem, quàm qui stomachum vel intestina excoriare possint, nedum terere, redigantur. Et hanc forsan potissimùm ob rationem, quod à *Cardano* ibidem narratum accepimus, contigit, quòd quanquam tres istæ prædictæ *Monachæ* (iniquioribus credo fatis) à virulentis istis vitri particulis lethaliter vulneratæ fuerint, cæteræ tamen, quæ eadem pisas, eodem modo mistas, sumpsissent, nihil omnino damni subierint; Sed de hoc * alicubi.

Ex hoc mihi in mentem venit, addendum esse, quòd multitudo qualitatum, quæ in iisdem interdum corporibus naturalibus occurrunt, nihil efficere debeant, quo minus huic opinioni mecum una cæteri astipularentur; dummodo persuasum habuerint, tot, tam variáq; attributa, quæ in uno eodemque corpore naturali nonnunquam reperire est, non posse ex mera textura, aliisq; mæchanicis Materiæ suæ affectionibus oriri. Neq; enim hic singulum corpus considerandum est, prout in seipso est tantùm integra & distincta Materiæ portiuncula, sed

* *In observationibus de occultis qualitatibus, ubi facultatem Adamantum deleteriam discussimus.*

quæ-

quatenus est universi pars, adeoque inter multa variáque corpora collocatur, in quæ agere, & à quibus pati multis modis, multasque ob rationes possit; quorum alterutrum videtur esse distincta sive potentia, sive qualitas, per quam hæ actiones, & in qua hæ passiones producuntur. Rem enim æquè, & pro debito perpendentibus nihil omninò miri videbitur, quòd portio Materiæ Mechanicis quibusdam, usquedum perpaucis, affectionibus induta, verbi causa, tali determinata textura, vel tali motu; collocata autem inter alia innumera corpora, quæ tum ab iis, tum à seipsis invicem differunt; quòd talis (dico) portio & multas, & varias ad ista corpora *relationes* habeat, multasque insuper, & distinctas qualitates sibi inhærentes habere ab iis crederetur, qui varias hasce relationes vel respectus, quos ad corpora extrinseca sortiatur, tanquam reales, distinctasque entitates in ipso corpore insitas apprehendunt. Sic in curiosè elaborati *Automati* motu, licet cæteræ ejus partes ab *Elatere* moveantur, tamen unam in ea facultatem *movendi indicem ex æquo per laminam*, alteram *horam indicandi*, tertiam *continuum tinnitum edendi*, sive *Lunæ ætatem*, & *maris æstus docendi* aliam, minimè (cum rudi *Indo*, aut *Sinensibus*) imaginamur: quandoquidem tota actio *Elateris* (quæ est tantum *flexilis portio chalybis, vi quadam fortius reflexi*) sit tantum nisus se aut dilatandi, aut solvendi, cæteris interim peractis à variis respectibus ad corpora *Automatum* constituentia, inter quæ collocatur, quæ etiam respectivo quodam officio inter se mutuo revinciuntur. Cuilibet credo *Sole* clarius patet, *Soli* concessam esse potentiam cùm obdurandi lutum, tùm ceram molliendi, liquefaciendi butyrum, & glaciem degelandi, mutandi aquam in vapores, aeremque in *thermoscopiis*

ſcopiis rarefaciendi; facere etiam eundem pro comperto habemus multum, & ad linamentum dealbandum, & viciſſim ad albam faciem denigrandam, demeſſumque granum flave-faciendum, nec-non ad maturandas fruges, pulloſque *bombicum*, & *Volvocum*, iſtiuſmodique *inſectorum* ovis excudendos, cum multis aliis effectibus haud minus ſpecioſis, qui videntur quidem contrariè dari, & tamen non ſunt diſtinctæ potentiæ, aut facultates in ſole, ſed tantum in productiones illius caloris (qui ipſe eſt tantum agilis & confuſus *Localis motus* minutarum partium corporis) contrariati per differentes texturas corporis, in quod operatur, & per conditionem aliorum corporum, quæ in operatione requiruntur. Quare licet propriam quandam influentiam, & a luce, & calore ſuo diſtinctam, *Sol* forſan in nonnullis habeat; omnia tamen iſta *Phænomena*, quæ ſupra nominanda duximus, etiam à *culinari igne*, juſtè diſpoſito, & applicato præſtari poſſe comperimus. Et hinc, ut aliud genus inſtantiam exhibeam, cum nonnullis abhinc annis mihi in mentem venit, de propagandis motibus aliqua experiri, adhibitis corporibus minus fragilibus, quàm antea uſus ſum; ſolidiores quoſdam ferri *globos* optimè obduratos, & accuratiſſimè quà formatos, quà invitreatos inſtituto meo adaptari volui, quorum ſingulus ita politus in *ſpeculum* ceſſit *ſphæricum*, quod in medio poſitum, circumſtantium objectorum imagines regulari quadam, pariter & grata *perſpectiva* facilè exhibebat. Potuit & objectam imaginem contrahere, radioſque ſolis reverberare, à planis & convexis ſpeculis quodammodo diſtinctum. Potuit & intuentis imaginem ſubtiliſſima perſpectiva attenuare, curvare eam, & tanquam pone ſuperficiem, aut intra ſolidam *ſphæræ* ſubſtantiam repræſentare. Ita nonnullis

nullis horum omnes has distinctas, nec minus miras aliquas proprietates vidi contigisse, quas aut antiquiores, aut nuperi admodum *Catopticorum Scriptores* Sphæricis, qua talibus, speculis largiti sunt. Et tamen Ipse globus, omnibus hisce proprietatibus & affectionibus variatus, tantùm ferrum, figura Sphærica ab Artifice donatum, fuit; (vitrum enim, quod fuit pro speculo, idem est cum superficialibus ferri partibus, reductis ad Physicè æqualem distantiam à centro) Quod ad specula, quoad sensum satis Sphærica, innumera momentò facias, modo majorem *Argenti-vivi guttam*, in plures *guttulas* comminueris, quarum singulæ cuilibet objecto propè admotæ sufficient, minores autem (cum propter suam levitatem in medio à se neutiquam depressæ, consequenter fiant globosiores) claro *microscopio* in feneſtram posito, circumjacentium objectorum prospectum satis gratum præstabunt. Et tamen quo magis *Argenti-vivi stagnantis* portio, quæ speculi plani erit æmula, redigatur in multa hæc & minima *specula Sphærica*, nihil intervenit, præter invalidum quendam *localem motum*, qui ejusdem ipsius Materiæ figuram ad oculi nutum solet permutare.

Et huic eò fusius (*Pyrophile*) institi, ut delirium istud de medio tollam, quod *Quicquid homines vocant Qualitatem*, propter subjecti dignitatem pro reali & Physica entitate ponendum sit. Et tamen quædam, ab instituto meo haud aliena, de industria omisi, partim ut pro re nata reassumam denuò, partim ne in hac excursione nimius sim; quam tamen prius non dimittam, quam paucis præmonuerim.

Per *exempla* potius quam *definitiones*, *quid sint qualitates*, illustrare mecum me statuisse. Quoniam

cum

cum sint *immediate*, aut *reductive* saltem, *objecta sensuum*; quotiescunque de iis dictum fuerit, quid velint homines ex se mutuò intelligant. (v. gr. *saporem* alicujus rei dicere *salinum*, vel *acidum*; *sonum*, *melodum*, *raucum*, aut *dissonum*; idem mihi videtur, ac *Logice* definitionum ambitu qualitates has explicare; idque maxime fit, si, quando de *sensilibus qualitatibus* loquimur, particularia subjecta, in quibus maximè residenr, annumeremus.) Præterea quoniam de rerum notionibus nondum adeò concluſum aut ſtatutum ſit, ut & in vero genere aſſignando haud mediocriter ſæpenumero hæſitemus. Ipſe *Ariſtoteles* Accidentia non tantum nullo poſito genere definit, verùm cum ad definiendas qualitates ſe accingit, tandem concludit, *Qualitatem eſſe id per quod res dicitur Qualis*; Ubi advertendum eſt, & in hac Definitione omitti genus; & qualitates rectè definire haud uſque adeò in promptu eſſe, cùm Ipſe *Ariſtoteles*, *Logicorum*, uti vulgò creditur, *Anteſignanus*, quando definitionem videtur traditurus, tamen revera idem per idem explicat. Quid enim ſit *Quale*, perinde mihi ac quid eſt *Qualitas* videtur dignum quod diſquiratur. Quaſi vero *Albedinem* definiret eſſe id per quod res * *Alba* dicitur; & *probitatem* id, propter quod homo *Probus* audit. Præterea haud tan-

* *Poſt editum hoc Authori innotuit, Definitionem Qualitatis ab* Ariſtotele *traditam non ſibi ſoli, verum & recentiorum Scholaſticorum celeberrimis eoſdem ſcrupulos & dubia reliquiſſe. De qua (ut de Revio, Religionis noſtræ Profeſſore, & multifariam erudito, Clariſſimoque doctiſſimis ſuper Suarezium commentariis, nihil dicam) Ariagam [in diſp. 5. Sect. 2. ſubs. 1,] audiamus. Per*

hanc

hanc nihil explicatur (inquit) nam de hoc quæritur quid ſit eſſe Quale; dices habere Qualitatem; bonus circulus: Qualitas eſt id quo quis ſit qualis, & eſſe qualem eſt habere qualitatem. Ad hæc inſignißimus Ille Jeſuitarum Suarezius, quanquam patrocinio eandem ambiat, tamen propriam Qualitatis notionem nihilominus obſcuram relinqui, non poteſt non inficias ire (Quæ definitio (inquit) licet ea ratione eſſentialis videatur, quod detur per habitudinem ad effectum formalem, quem omnis forma eſſentialiter reſpicit, tamen quod ad nos ſpectat, æque obſcura nobis manet ratio Qualitatis) Suarez. Diſputat: Metaphyſ. 42. Hurtadus autem in definitionibus ſuis Metaphyſicis majori cum fiducia affirmat, Quod non tam Definitio, quam futilis quædam negatio ſit. Unde & mihi magis miro eſt, clarißimum quendam Carteſianum (quem honoris cauſa non nomino) potuiſſe in negatoria hac & ſuperficiali Qualitatis definitione omnino acquieſcere.

---

tum obſcuram hanc definitionem cenſeo, verùm & falſam autumo. Quæſtioni enim factæ per *Qualis ſit Res*, ex aliquo alio Accidentium prædicamento (ne dicam ex omnibus) poſſit æquè reſponderi. Quod *Logicorum* recentiores aliqui cautius præſentientes, luxuriantem latè longeque definitionem nonnullis limitibus conſtrixerunt; qui *Patronorum* forſan ingenia dicant, at *intellectus noſtros* recta definitione qualitatis generaliter ſumptæ nondum *inſtruunt*. Quanquam iſtiuſmodi definitionem tradere, minoris longe penſi ſit, quam multas qualitates definire, quæ melius ſejunctæ nominari poſſint; v. gr. *ſalſitudo, acor, viride, cæruleum*, &c. quæ cum vixdum nominata audimus, quid per ea in-

intelligatur, protinus apprehendimus, licet nemo unquam accuratam eorum definitionem expediverit.

4. Quod si supponamus totũ *universum* (excepto interim uno aliquo è corporibus integris, & indivisis, (de quibus in tertio particulari supra dictum est) *annihilatum*; difficile sanè dictu erit, quid illi præter Materiam, motum (& Quietem) magnitudinem, & figuram attribuendum sit. Unde & obiter observandum est, Magnitudinem (licet sæpius comparativè sumatur) esse hìc quid absolutum, quandoquidem corpori conveniret, etiamsi aliud in mundo minimè gentium existeret. Cùm autem actu sint in universo innumera plane corpuscula inter se commista; in omni distinctâ Materiæ portione, ad quam eorum multitudo concurrit, emergunt duo nova Accidentia, aut eventus; Quorum unum ad particulare quoddam corpusculum magis refertur (respectu aliquo ad corpora circumjacentia, aut realiter aut ex suppositio solida, habito) ad ejus, viz. *positionem*, sive *Erectam*, sive *Obliquam*, seu *Horizontalem*. Cum aut duo aut plura ejusmodi corpusculorum juxta se statuuntur, modus ille, quo sive *a tergo*, sive *a latere* se invicem premunt, possit appellari *Ordo*. Et *Aristoteles* (ni fallor) in *Metaphysicorum* Libro primo, capite 4. exemplum hoc ex antiquis *Atomicis* excerptum recitat; *Literas A & N differre Figura*, *A*: *N*, *& N*: *A ordine*, *Z & N situ*. Et sane Positio & Ordo facilè ad situm reduci posse videntur.

Cum autem multa *corpuscula* ita conveniant ut distinctum aliquod corpus (verbi causâ *Lapidem*, vel *Metallum*) constituant, inde ab aliis eorum Accidentibus (aut Modis) duobusq; his novissimè dictis, quædam partium in Toto dispositio, quam & *Texturam* appellamus, emergit. 5. Pin-

5. Fingamus igitur totum *universum*, uno corpore (*Metallo* puta, aut *lapide*) excepto, posse *annihilari*; Reverâ illud, quodcunq; sit, corpus ex aliquo alio *Physice* constare, præter Materiam & supradicta Accidentia, haud ita facile erit demonstratu. Jam verò *sensibilia* quædam pariter ac *Rationalia* Entia [*Homines* appellitamus] in Rerum Naturâ de facto esse, advertendum est. Cum autem corpus Hominis de multis partibus externis (v: gr: *oculo*, & *aure* &c.) constet, & quælibet pars distinctam & propriam Texturam sibi vendicet, quâ circumstantium corporum *Impressionum* facilè capax est, ideóo; *Organum sensus* appellatur: Animadvertendum (inquam) est, ipsa hæc sensoria, adventitiis aliorum corporum figurâ, & motu, texturáq; diversimode posse affici, quippe quorum corporum externorum hæc oculo melius, illa auri, alia naribus, &c. suis operationibus quadrent. Et ex his objectorum in sensoria operationibus *Mens Humana* (eò quòd corpori unita non possit eas non percipere) diversas *denominationes*, huic lucis, aut caloris; illi soni, alteri odoris (prout res feret) *imponit*. Et quoniam unum idemq; *sensorium* (verbi causâ *Oculus*, vel *Palatum*) pro objectorum diversitate diversimodè etiam afficiatur, Mens Humana ejusdem sensûs objecta variis appellationibus denominat, & unum *colorem viridem*, *alterum cæruleum*; *hunc saporem suavem*, *illum amarum* nuncupat. Unde & longam istiusmodi Rerum (quas, utpote sensibus familiares, Qualitates sensibiles vocamus) seriem homines conscripserunt. Cum autem, priusquàm rationem ducem sequuti fuimus, istiusmodi rebus potissimum nos assueverimus; cumq; mens humana pene omnia, ipsas etiam *Privationes* (ut *cæcitatem*, & *mortem*)

per

per modum veri entis aut ſubſtantiæ prona admodum concipiat: Senſibiles illas Qualitates reverâ eſſe Entia in eo, quod denominant, ſubjecto, necnon plurimas operationes poſſe producere, à cunis uſque in animos perperam induximus: Ita & *Potentiam* quandam in *Gravitate* deliteſcentem fingimus, quæ non tantùm glandis tormentariæ projectionem ſiſtit, ſed & eam ſurſum projectam ad centrum ſuum detrahit; quando reverâ (quod in ſupra-dictis haud curſim attigimus) in corpore tot ſenſilibus Qualitatibus cooperto, nihil aliud reale & Phyſicum, præter proportionem, figuram, motum (aut quietem) ingredientium Partium, unâ cum *Totius* illâ, quæ ex artificio tali reſultat, texturâ, poterit aſſignari. Nec neceſſe eſt iis aliquid aliud attribui, quod *Idæis* iſtis, quibus nos afficiunt, reſpondeat; quippe hæ *Idææ* vel à *prejudicata*, aut ſaltem parum *conſulta* mente oriuntur; vel ab ipsâ *Relatione*, quam inter primaria objecti ſenſilis Accidentia, & peculiarem Organi affecti texturam cedere compertum eſt, petendæ ſunt. Sic quando *Acicula* compunctum mihi digitum dolore perſtringit, reverâ non eſt in illâ nova diſtincta qualitas, quæ eſt iſti dolori, prout imaginatur *Phantaſia*, quodammodo ſimilis; ſed quoniam exilis admodum pariter ac peracuta ſit, & inflexilis *acicula*, ſtatim in *ſenſorio tactili* datur continuitatis reſolutio: Eâq; de causâ, tam ob familiarem animæ unionem, quam ob ipſius corporis diſpoſitionem, moleſta quædam, quam dolorem vocamus, perceptio naſcitur; Quæ quantùm meræ corporis fabricæ debeat, in eo, quod reliquum eſt, fuſius demonſtrabitur.

6. Hic vero occurſuram video difficultatem, quâque (ni fallor) nihil magis ſtrenuè contra *Hypotheſin Corpuſcularian* urgeri poteſt, cui priuſquam ulterius

ulterius progrediamur, obviam eundum est. Ita enim possit regeri; si *colores*, *odores*, cæteraſq; sensiles Qualitates tantum per respectum ad sensus nostros explicando simus, abunde satis constare videtur, absolutam iis entitatem, cuiq; nulla ad nos interveniat relatio, concedendam esse. *Verbi causa*, *Nivi* sua semper *Albedo*, suusq; *prunæ* calor (nullo interim in Rerum naturâ existente aut Homine, aut animali) eadem manerent; Nec minus manifestum est, quod corpora non tantum in sensus nostros, sed & in alia corpora, eáq; inanimata qualitatibus suis operari. Sic pruna non tantum contactu suo Homini manum perstringet, sed & ceram in liquidum quid & fluidum calore suo eadem reducet, glaciemq; de integro in aquam rediget, sive Homines, aut quævis sensibilia in mundo existant, sive non: Cui ut occurratur dubio, multa prius à me ponenda sunt.

1. Dari nulla alia in corporibus Accidentia, præter Colores, odores, &c. adeò abfuit ut affirmarem, ut è contrà haud semel probaverim, simpliciores esse & magis primarias Materiæ affectiones, de quibus *secundariæ illæ* (si ita dicam) *qualitates* dependent. Mutuas autem corporum operationes inde oriri, mox videbimus.

2. Neq; omnes corporum qualitates esse *directe sensiles* assero; Unum autem non possum, quin advertam, quod, quando corpus unum in aliud agit, eorum operationes deprehendamus, aut ex aliquâ sensibili Qualitate, aut generaliori quâdam Materiæ affectione (cujusmodi *motus*, *Quies*, *vel Textura*) in eorum alterutro generatâ, seu corruptâ. Quid enim iis accidat, haud aliunde deprehendendo sumus.

3. Neq; omne distinctum corpus, quod in sen-

sus

sus nostros influit, tanquam nuda Materiæ massa, ejusdemque, quâ prodit, magnitudinis, aut figuræ considerandum est; quippe quorum corporum haud pauca ab omni parte exquisitè elaborata sint, plurimáque motu forsan donata. Neq; enim ambiens nos Universum *pro immobili quavis & indigesta Materiæ mole*; *sed pro stupenda quadam machina (quæ nullum vacuum & (ad summum) minima inter partes nobis cognitas admittit interstitiola)* accipiendum est. Ideoq; corporum particularium *actiones*, & *reactiones* non adeò æstimandæ sunt, ac si duæ Materiæ portiones, ejusdem cum illis magnitudinis, & Figuræ, in *spatio* aliquo ultra mundum *imaginario* collocarentur; verum quatenus in mundo, uti se nunc habet, sitæ sunt, habentq; actionem eam in se invicem, quæ aliorum corporum actionibus aut promoveri possit, aut impediri, aut saltem modificari. Sic in *Horologio* exigua illa vi, quâ ad duodecimæ horæ notam *Index* circumfertur, *Campanæ* etiam *malleolus* fortior illiditur; ex eâque vi fit major inter *rotulas* & *pondera* tumultus, quàm ex longè majori oriretur, si *Horologii contextura* in tanti effectûs productionem suas partes non ageret. *Aqua* etiam in *spumam* agitata, non ex illo motu alba fieret, nisi Sol (aut aliud corpus lucidum) aggregatis *bullulis* immittens radios, effectum daret, & lucidæ & quasi contiguæ *imagines* ab *aqua* ad oculum multæ reflecterentur. Ad hæc, *grande metallinum speculum* figurâ Sphæricâ donare, nec ad comburenda ligna, nec ad metalla subitò decoquenda, vires ei suppeditaret, nisi *Solis* radii, quibus die parum nebulosâ videtur aër quasi refertus, per istud concavum ad punctum congregarentur. Quot autem & quàm diversi effectus ex eâdem Naturalis Agentis actione

(prout

(prout corpus, in quod agitur, variè disposítum fuerit) nascantur, ex hâc instantiâ satis probatâ intelligatur. Siquidem in duobus *ovis*, hoc *prolifico*, illo *sterili*, nulla forsan distinctio ante incubationem *sensibus* patuit, cuibus tamen corporibus (ab extimis adeò nullâ non parte simillimis) tanta differentia ex interiori partium dispositione intercedit, ut eidem caloris gradui, sive *Gallinæ*, sive *furni* utroq; æquè exposito, hoc in *putrefactam* & fœtidam *substantiam*, illud in *pullum* (obstetricante calore) evaserit; qui, sicut magnâ partium *Organicarum*, cuîs diversissimæ sunt consistentiæ, varietate abundabit, ita & curiosis distinctisque texturis variegabitur.

4. Fateor equidem quòd, etiamsi nulla in mundo animalia existerent, Qualitates hæ sensibiles corporibus facilè indulgerentur. Ita enim corpus ab hujusmodi corporibus, quæ omni qualitate vacant, distingui possit, eò quòd constituentium corpusculorum talem dispositionem nactum sit, ut, si modò animalis sensorio pro debito applicaretur, sensibilem protinus qualitatem, quam corpus, quod aliter contextum est, nequit, produceret. Quasi verò, nullo existenti animali, neque dolor posset existere; & tamen Acicula ratione figuræ dolorem possit impingere, modo humano digito admoveatur; cùm interim *glans tormentaria*, aut quodvis obtusum corpus, pari vi adactum, non poterit dolorem extorquere. Ita & *Nix*, nullo omninò aut corpore lucido, aut sensûs organo existenti, nullum colorem exhibebit (neq; enim aliquem in tenebris emittet;) & tamen majorem ad reflectendam lucem habet aptitudinem, quàm aut *carbo*, aut *fuligo*, utcunq; eodem pariter *Solis* influxu potiantur. Quin & *barbiton*, sive actu pulsetur, sive non, minimè

dissonum censemus, cum, rectè & pro debito extensis filis, tantùm indigeat Pulsatore.

Quòd si aciculam hominum duorum, hujus vivi, illius mortui, digitis infigas, quanquàm Acicula non minùs acuta, nec ad penetrandum minùs idonea sit, quàm anteà fuit; tamen dolorem vivo impinget, mortuum nullo modo afficiet, eò quòd mortuo anima, adeoque facultas *perceptiva* defuerint. Ita & si nulla essent entia sensitiva, ea corpora, quæ nunc sunt objecta sensuum, essent *dispositivè* tantum (si ita dicam) Coloribus, saporibus, & his similibus prædita; *Actualiter* autem generalioribus hisce affectionibus, figurâ, motu, & textura.

Ad majorem hujus rei fidem faciendam, supponamus hominem tympanum pulsantem, haud ita procul ab ore specûs, recipiendo sono accommodati; Quanquam homines specui illi affingant *Echo*, adeóque Proprietatem aliquam realem loco ineſſe imaginentur; & quanquam, eodem sono in adjacentibus locis facto, eadem reflectio non sequeretur, adeóque nulla *Echo* constaret; tamen (ut de rebus *Physice* loquamur) peculiaris hæc *Qualitas*, aut proprietas, quam specui adscribimus, nihil aliud revera est, quam figuræ sua cavitas, quâ (impellente aëre) remittendo, unde priùs venerit, motui accommodatur. Quod autem hâc super re evenit, huc demum recidit; nimirum constat cadentem in Tympanum claviculam, præstare percussionem in aëre, fluidúmque illud corpus undulanti motu afficere; Inde aërei fluctus, donec ad concavam specûs superficiem appellunt, mutuò se protrudentes, ob ejus resistentiam, & figuram aliò statim acti determinantur, retrorsum Scil. ad locum istum, in quo prius pulsabatur tympanum, reverberati;

reverberati ; Adeò ut, hiscè ita positis, nihil præter unius corporis motum, alteriúsque figuram, intercedat. Quòd si inter aërem antrorsum retrorsúmque concitatum, posita esset hominis alicujus auris ; aëris ita moti perceptio, quam & sonum vocant, derepente nascitur ; Et quoniam hæ perceptiones, à concussione tympani & aëris effectæ, successivè exhibeantur ; Concavo isti corpori, unde aër novissimum sonum mutuatus est, peculiarem quandam facultatem tribuimus ; unde & vulgo dici solet, hunc vel illum locum *Echo* habitare.

5. Quoniam verò diversæ Qualitates (quas vocamus sensibiles) ab uno corpore in alio produci videantur, quæ exinde videntur etiam ad sensus nostros posse non referri ; mecum reputare soleo, quòd, quando unum corpus inanimatum in aliud agit, nihil ibi præter aut Locale motum partium, aut texturæ mutationem, motum illum consequentem, ab agenti in passum realiter producatur. Et sic *sensibilis* aliqua *Qualitas*, quæ non ita pridem patienti contigit, eâdem plane ratione, quâ aliis corporibus, huic accedit. Fit enim tantùm propter mechanicam texturæ mutationem, quòd, præ effectis ejus in *nostra organa*, sensibilem qualitatem hanc, vel illam affingamus. Si ab inanimato corpore in hominis digitum acicula adigatur, totum illud Agentis officium est, corpori tenui, & peracuto, istiusmodi motum introducere ; nec quidquam aliud Acicula, quàm corpus obvium penetrat, quod infirmum nimis est, quàm ut ejus motui repugnet ; è dolore autem hæc consequenti, nihil reale aciculæ, doloris effectrici, supercedit. Ita & si glaciei pellucidæ portio, à graviori corpore, & duriusculo decidenti, in crassiorem, & albucan-

tem pulverem minuatur; corpus decidens nihil aliud, quàm glaciem in fragmenta minutiora, confuſéque aggregata reſolvit: Quanquàm propter tùm mundi, tùm oculorum noſtrorum fabricam, liberalior quædam lucis, oculos noſtros pertingentis, reflectio (quam *Albedinem* nuncupamus) oriatur. Quando autem Sol, minutatam glaciem colliquando, ejuſdem Albedinem corrumpit, eandémque, *modo albam*, *jam* reddit *diaphanam*; nihil denuò, præter componentium partium texturas, de novo variat, in motum quendam, adeóq; in novum ordinem, eas redigendo; in quo propter diſpoſitionem pororum, pauculæ admodum incidentis lucis radiaturæ *reflectuntur*, cæteræ, haud ita paucæ, *tranſmittuntur*. Sic quando aſperiorem argenti maſſam politore lævigamus, tantùm turgeſcentes partes aliis æquamus; quanquam, ſuperficiei texturâ ita mechanicè alteratâ, & amiſſam aſperitatis qualitatem, novámq; (*viz.*) lævem additam eſſe, *Nos Homines* aſſeramus; quoniam quæ anteà applicata digito, propter horridiora tubercula, malè eum contriviſſe viſa eſt, jam nullo omnino modo, vel audaciùs tractanti repugnet. Ignis (fatendum eſt) & diſſolvit glaciem, cerámque adeò colliquat, ut hominis manum vel tactam graviter perſtringat; non tamè hinc neceſſè ſequitur, dandam eſſe qualitatem aliam caloris illi inhærentem, diſtinctámque à potentiâ particulas cereas tali motu afficiendi, ut earum agitatio cohæſionem ſuperaret. Qui motus, unâ cum earum gravitate, quò magis pro tempore corpus fluidum conſtituant, ſufficiant. Et *Aqua-Fortis* ſine omni [*ſenſibili*] calore, injectæ camphoræ, diſtincti Liquoris formam ſuperadder. Pro experto etiam habui, vel ipſam camphoram, ab *ardentiori* igne poſſe colli-

cuari

quari. Ne addam insuper, quòd Liquorem viderim, qui aliis corporibus commistus (cum & ipse uti & alia fuêre actu frigidus sit, adeóq; ne minimum calorem præ se ferat) non tantùm eorum partes quamplurimas in fumum dissipabit, verum etiam quicquid superfuit, nigrum, carbonísque instar, perustum post se relinquet. Adeò ut quamvis nullam aliam actionem, præter agitationem insensibilium partium ceræ variam agilémque in igne supponamus; id unum ceram caloris Qualitate esse præditam, satis evincat: quoniam si talis agitatio excedat istam *Spiritus*, aliarúmque partium Organorum tactûs; valeat etiam, ad producendam in nobis sensationem, quam *calorem* appellamus; qui adeò apprehendenti eum sensorio correlatus est, ut eadem Aqua tepefacta [hoc est, cujus corpuscula ab igne modicè agitata sunt] ejusdem hominis manibus, huic frigidiori, calida; illi calidiori, frigida videatur. At, ne multus sim, imaginemur bina corpora, (*v. gr. lapidem & metallum*, &c.) quibus nihil commercii cum cæteris universi corporibus intersit; nec tamen facile conceptu erit, quomodò unum in alterum, nisi per Localem motum, sive totius corporis, sive corporis *effluviorum*, operetur; nec quomodò per istum motum aliud, quàm alterius corporis partes motu afficiat, adeóque in iis situs, & texturæ, aliarúmque mechanicarum affectionum mutationem producat. Quanquam corpus hoc (*paßivum*) inter alia corpora, in mundo qualiter nunc constituto, positum, tum in animalium sensoria exquisitissimè disposita agat, sensibilia multa, eáque distincta Phœnomena, propter utrasque hasce rationes possit exhibere; quæ utcunque pro distinctis qualitatibus reputentur, tantùm effectus *catholi-*

rarum materiæ affectionum (de quibus toties hactenus) reverâ ſunt, & à magnitudine, figurâ, motu (aut *quiete*) ſitu, ordine, & reſultanti inſenſibilium partium texturâ, poſſint derivari. Quanè licet iis *Qualitatum* nomen (utique receptum, quoniam curtum) indere nullus dubitem, tamen aliter, ac in *Hypotheſi* ſupra datâ inſtitui, intelligendum me nolim. Cum enim ob aſperitatem gravari cutem, & affriari dico, exinde limam, aut aliud corpus, (cujus ſuperficies tuberculis iſtiuſmodi duris, aſperíſque horrida eſt, acutâque, & angulari figurâ prædita) ad prædictum officium qualificari innuo. Ita ſi dicam Metalla à calore liquefieri, per hoc intelligendũ velim, etiam ab igne eandem fuſionem effici, aut ab alio corpore, quod quà propter inſenſibilium partium varium, quà violentum motũ, calidum videtur. Et hinc obiter, facile hariolatu eſt, quid de recenti iſtâ controverſiâ, à duabus iiſque impensè doctiſſimorum partibus, alternatim ultrò citróque habitâ cenſeam ; Quippe quorum hi Accidentia *ſolius materiæ*, cui inhærent, virtute agere; Illi materiam *ſolâ Accidentium efficaciâ* operari, voluerunt. Nam quando hâc ex parte perpendimus, qualitates hiſce, de quibus loquimur, de materiâ in *toto ſuo Eſſe* dependere; ex alterâ verò, materiam motũ viduatam, (ut de cæteris taceatur) minimè operando eſſe; cuî meliùs tandem concludatur, haud video, quàm quòd nec materia, nec qualitates diſjunctæ aliquid faciant; conſociatæ autem vî unitâ fortiores præſtent, quicquid à corporibus in ſe viciſſim agitur, ſecundùm Qualitatum *Hypotheſin*, hucuſque conſtitutam.

De

De Naturâ Formæ.

UT igitur ulteriùs progrediamur, advertendum est, quòd, cùm Homines quædam conspicua Accidentia, corporibus quibusdam conscripta viderint; aliósque Accidentium *conventus* in aliorum corporum contubernia receptos obſervârint: quò accommodatiùs, expeditiúsque conceptus suos explicare possent: ea protinus in distinctos tribus unanimi planè suffragio distribuerint, & *Genera Speciesve*, prout vel sursum, ad latiora corporum *Genera*; vel *deorsum* retrò, ad contractiores *species*: vel denique angustissima *Individua* relatæ fuerint, nuncupârint. Quippe qui (animadverso quòd quamplurima corpora in eo convenerint, quòd sint fusibilia, malleo comparata, graviáque, &c.) hujusmodi corpori *Metalli* nomen assignârunt; quòd collatum Auro, Argento, vel plumbo, habet se ut Genus; respectu autem ad Corpora *Fossilia* habito, species æstimandum est. Et tamen ipsum hoc *Superius Genus*, quod Metalla, lapides, aliáque concreta comprehendit, habito demum ad *Mixta* corpora respectu, in angustiorem Speciem protinus decrescet. Quando igitur corpus aliquod ad quamvis particularem Speciem (verbi gratiâ Lapidis, Metalli, &c.) refertur; quoniam homines essentialia, & constitutiva corporis hujusmodi, uno nomine rectiùs significari posse rati sint; Naturalis Philosophiæ Scriptores nihil aliud discriminis, quo res hæc ab illa distingueretur, præter omnium

corporum communem materiam, interpoſuerunt, exceptâ illâ unicâ, quæ (*brevitatis Ergo*) *Forma* appellatur. Quam, quoniam Qualitatum omnium, aliorúmque Accidentium ſuſtentatricem credant, & reverâ eſſe ſubſtantiam, & *plane Animam*, imaginentur; quæ materiæ craſſiori unita, cum eâ naturale corpus conſtituit, & per Qualitates, in eo reperiendas, agit, quas creaturæ ita compoſitæ Homines ſolent aſſignare. Quantum igitur ad hoc, adverto, quòd ſi quem, quid Aurum ſit, interrogaveris; quanquam Ille nullum aurum, quo quæſtioni tuæ [*dicendo hoc eſt Aurum*] ſatisfaciat, ampræſentiarum habuerit; tamen per corpus admodum grave, & æquè aptum malleo, ductile, fuſile, in igne autem fixum, & flavum; quid ſit haud dubiò explicabit. Quòd ſi æris maſſam pro auro obtrudendam velis, modò Metallorum naturam haud penitus ignoranti, proculdubio, niſi mentis inops, oblatam reſpuet; Quippe quæ, utcunque eundum cum Auro colorem ſortita ſit, tamen in hoc maximè diſcrepet, quòd & gravitatem, & aptitudinem ad malleum deſideret, nec poſſit aut calidiſſimi ignis furori, Aut Aquæ-Fortis corroſioni, pari reſiſtentiâ obvia ire. Quòd ſi Hominem, quid per Rubinum, Nitrum, aut Margaritam velit, rogaveris, idem plane reſponſum accipies adeò, ut planè manifeſtum ſit, quòd, quicquid in *Theoria* ſubſtantialium Formarum garriant homines, nihil obſtanti; illud tamen, quo unum corpus ab alio diſtinguitur, & ad hanc, vel illam ſpeciem corporum refertur, nihil aliud ſit, quàm aggregatio quædam & conventus talium Accidentium, qualia Homines, quodam quaſi ex profeſſo conſenſu, (plus enim *Arbitrarii*, quàm videtur, in hoc cardine vertitur) Materiæ Univerſalis portioni ad hoc vel illud determinatum

terminatum genus reducendæ ſufficere poſſe, arbitrantur. Quocirca & univerſi penè *Chymici*, & multi *Philoſophi*, & (quod magis conducit) *Scholaſticorum* haud perpauci, viliora Metalla in aurum tranſmutari poſſe aſſeruerunt. Quo evincitur, quòd ſiquis Materiæ portiunculam aliquam adeò flavam efficiat, ut ſit etiam & malleo comparata, & gravis, & in igne, & inter purgandum fixa, & indiſſolubilis in Aquâ-Forti & denique in quâ omnia illa Accidentia, quibus Aurum verum ab adultero dignoſcimus, concurrunt; proculdubio pro vero auro amplecti non dubitamus. Quæ cum ita ſint; totius penè humani Generis pace Scholaſtici diſputent, an, cum ſit *factitium* corpus, quippe quod *Chymica* Arte producatur, ſubſtantialem quoque Auri Formam induerit: & utrùm Accidentibus prædictis ſtipatum, tanquam aurum verum, & probum admitteretur; etſi hâc in re (ſiquâ in aliâ) fraudi maximè caveatur. Et ſane cùm ad quamvis determinatam corporum ſpeciem non una tantum ſpectet Qualitas; cúmque multarum congregatio adeò de iſtiuſmodi corporum eſſentiâ ſit, ut ad ea è ſpecie exterminanda, vel unius abſentia ſufficiat: nullo alio opus eſt diſcrimine, quo una corporum Species ab omni alia diſtingueretur. Unde & *Chymicorum Luna-Fixa*, cui neque gravitatem, neque aptitudinem ad malleum, neque fixitatem, neque ullam alliam proprietatem (excepta ſola flavidine) deeſſe dicunt, (unde & *Aurum Album* appellant) eo ipſo tamen, quòd ſit diverſi coloris, facilè admodum à probo auro diſcriminatur. Neque hoc miro erit cogitanti, quòd, utcunque *Sphæræ* & *Parallelopipeda* figurâ tantùm differant, in hanc unam minimámq; differentiam aliæ tot fundentur, ut *Euclides*, aliique *Geometriæ* Scriptores, pro-

prietates nescio quot, quæ hisce neutiquam conveniant, annumerârint; Ipséque * *Aristoteles* alicubi doceat, Sphæram ex ære, & rotunditate constare. Et sanè homini insciti æ vertendum esset, (& haud injuriâ,) si nec à limâ acum, nec à forcipibus clavem dignosceret; quanquam hæc de ferro facta, magnitudine tantùm & figurâ differentia, minùs manifestò discrepent, quàm Naturalia corpora, quæ plerumque haud duobus tantùm Accidentibus à se invicem distingui solent. Nec tamen ideò censendum est, quòd qualitates, cum sint tantum Accidentia, naturalis corporis essentiam non possint ingredi; *Accidens* enim (ut supra dictum est) nunc *Substantiæ*, nunc *essentiæ* opponitur: Et licet Accidens non possit esse, nisi Accidentale Materiæ, quatenus subst antiale quiddam sit, possit tamen essentiale esse huic, vel illi corpori particulari. Sicut & in *Aristotelis* vix dimissâ instantiâ, quanquàm rotunditas sit tantùm æri *accidentalis*, tamen æneæ sphæræ essentialis est; Quanquam enim æs rotundum esse desierit, (utique factum cubicæ, aut alius cujusvis figuræ) tamen à corporeâ substantiâ neutiquam recedit; quomodò autem sine rotunditate sphæra possit fieri, nondum constat. Quocircà cùm aggregatarum Qualitatum conventus & ad essentiam Materiæ, cui inest, determinandam, & inter hæc vel illa corpora recensendam, valeat; & cùm hæ Qualitates (de quibus suprà) à magis Primariis, catholicísque Materiæ affectionibus, Magnitudine, figurâ, motu aut Quiete, texturáque inde resultanti, oriantur; nullus video, quo minùs fas sit dicere, corporis *Formam*, ex illis qualitatibus, in uno subjecto ita unitis, con-

* *Aristot: Metaph: L: 7. ca: 8.*

flatam

flatam, ex tali conventu mechanicarum affectionum constare, quatenus ad ejusmodi corpus constituendum necessariæ sint. Quarè licèt (brevitatis Ergô) vocabulum hoc *Formam* retineam; per ipsam tamen intelligi velim, non realem substantiam, à materiâ distinctam, sed tantùm ipsam corporis Naturalis Materiam, secundùm suum existendi modum consideratam; qui modus aut *specificus* ejus, aut *denominativus status*, aut *essentialis modificatio*, aut (ut uno verbo absolvam) ejus *Impressio* dici possit. Talis enim Accidentium conventus ad fungenda necessaria *Formæ* munera sufficit, quandoquidem & corpus in suo esse determinet, & ad hanc, vel illam speciem redigendo, & ab aliis quibuscunque corporum speciebus discriminando. Verbi gratiâ, Ponderositas, Ductilitas, fixitas, flavedo, cum aliis quibusdam qualitatibus, in eâdem Materiæ portione convenientia, constituunt Aurum; dúmque illud ad eam speciem referunt, quam Metalla dicimus, ad eam autem Metallorum, quam *Aurum* appellamus; & ei suam denominationem impertiuntur, & à lapidibus, salibus, marchasitis, cæterísque corporibus haud metallinis, ab argento itidem, ære, & aurichalcho, omnibúsque aliis metallis (excepto Auro) distinguunt. Consideramus etiam, quo sensu admittendum, quo reprobandum sit, quod à nonnullis dictum constat; Corporis nimirum Formam debere esse principium operationum Corporearum: sufficit impræsentiarum, quod & passim vulgaris *Philosophia* agnoscit, Res naturales per Qualitates suas plerumque operari. Sic & oculos propter Albedinem suam Nix præstringit, & Aqua in pluviæ guttulas resoluta, propter gravitatem suam de nubibus decidit. Quibus addam insuper, quod, quan-

ta sit vis, quâ corpus aliquid virtute unius Qualitatis polleat, ex variis illis, ut & prodigiosis Ignis effectibus, colligatur; qui caloris sui influxu & metalla liquefacit, & lapides calcinat, totas sylvas, urbésque clade publicâ sternit, & stupendâ grassatione solo adæquat. Quanta autem ea sit, quæ à multis activísque Qualitatibus, in uno corpore conjuratis, (per *Formam* enim in *Hypothesi* nostra multas *qualitates fœderatas* intelligimus) exercetur; ab exhibitis quarundam Machinarum miraculis, satis colligendum est; Quæ proculdubio, quatenus machinæ, subsstantialibus Formis planè viduatæ, admiranda illa necesse præstent virtute solâ Accidentium horum, Figuræ, Magnitudinis, motûs, partiúmque contexturæ. Ne illud *Hypothesεως* nostræ superaddam, quòd, præter operationes, ab essentiali materiæ modificatione ortas, quatenus corpus (ex materia & necessariis Accidentibus conflatum) *Per Modum unius* pro uno integro, corporeóque Agenti consideratur; diversas sæpe operationes, sub ratione corpusculorum particularium, habere possit, quæ quamvis ad idem constituendum concurrant, totíque collatæ tantùm pro partibus sumendæ sint, particularem tamen suam Naturam Multáque Qualitatum particulariùs retinent. Sicut & in Automato, præter ejus officia, quâ talia, variæ partes constituentes (*v: gr:* Elater, rotulæ, filum, & compages, &c.) singulæ habent peculiarem sibi Magnitudinem, Figuram, aliáq; attributa, quorum unius aut alterius ope rotula vel elater alia præstare possint, quàm quæ tanquam Automati partes, exhibent. Ita & in lacte nutricis, paucis post hausstum pharmacum horulis, licèt purgativa pharmaci corpuscula eadem quoad sensum cum lactis partibus videantur, cum major plane numerus

merus ad illum albũ Liquorem coeant; tamen purgativæ hæ particulæ, quæ pars Materiæ, de quâ lac conſtat, eſſe videtur, adeò naturæ ſuæ, & qualitatibus non valedicunt; ut ab infante cum lacte inhauſtæ, ſui ſtatim κριτήριον, ex purgatione diſtinctum plane à lacte edant. Sed de hoc plura ſubnectentur.

De Generatione, Corruptione, & Alteratione.

Superest jam ut ad explicandum, quid *Hypotheſis* noſtra per *Generationem*, *Corruptionem*, *& Alterationem* velit, [tria illa nomina à cæcutientibus *Philoſophis* ſúſque déque acta] accingamur. Quamobrèm haud indignum erit, quod conſideretur.

1. *Primo*, dari in rerum Naturâ innumeras penè Materiæ *particulas*, quæ, ſunt planè inſenſiles, integræ autem, & indiviſæ à ſe, determinatam aliquam ſolidámque Figuram jure ſuo vendicant. Adeò ut, licèt à mente, & divinâ omnipotentiâ poſſint dividi; propter exilitatem tamen, nec non ſoliditatem, rariùs à nobis actualiter dividuntur. Et Hæc ſub hoc ſenſu *Minima*, ſive *Prima Naturalia* nominantur.

2. Dari etiam innumera *corpuſcula*, quæ ex prioribus illis *Minimis Naturalibus*, ſimul ſumptis, coaleſcunt, quorum *Magnitudo* adeò penè *nulla* eſt, *Adhæſio* autem tam *arcta*, & ſtricta, ut aggregationum harum particulæ ſingulæ infra ſenſum cadant; & licet haud abſolutè, quoad naturam indiviſibiles ſint in *prima Naturalia* ſui conſtitutiva, aut forſan in alia fragmenta exilia; tamen, propter rationes nuper adductas, rariùs actualiter aut diſſolvuntur,

dissolvuntur, aut diffringuntur, integræ autem, variæque in sensibilibus corporibus, sub variâ formâ & figurâ manent. Sicut, (ne quod paulò anteà de incorruptis purgandi corpusculis quæ in lacte erant tradidimus, repetatur) etiam in crassioribus magisque compositis corpusculis permanentem texturam videamus. Exempli gratiâ, Argentum-vivum pro fusili, aut apto ad malleum corpore, aut fugitivo denique fumo, in rubrum pulverem possit redigi, aliisque modis quam-plurimis variari, verus interim & reparabilis *Mercurius* permanens. Hæc igitur sunt quasi semina, & immediata principia Naturalium corporum diversorum generum, qualia sunt Terra, Aqua, Sal, &c. quæ sigillatim sumpta insensibilia sunt, unita tamen sensus afficiunt. Pro experto enim habui, bonam *Camphoram*, in puris vini spiritibus tantisper reservatam, in exiles hasce particulas posse redigi, adeò ut in Liquore quasi evanescant, quem tamen & Aquæ lympidæ neutiquam pelluciditate cedentem relinquunt; Quòd si his ita commixtis, parvam Aquæ portionem superfuderis; segregata illa camphoræ corpuscula, unione de integro factâ, protinus albescent, & tam visibilia fient denuò, quàm ante divortium suum fuerunt.

3. Tertiò, videamus etiam tam *Minimorum Naturalium*, quam primariorum (de quibus supra) aggregatorum singula, cum determinatis suis, Magnitudine, & Figurâ considerata; Ubi enim hæc sibi mutuò adhærebunt, semper eveniet, ut magnitudo, & sæpe Figura Corpusculi, per illam juxtapositionem & cohæsionem compositi alterentur; nec tamen usque perrarò fit, motum aut hujus, aut illius, aut utriusque in alia tendentem deflectere, vel quoad velocitatem, vel alio quocunque modo mutandum iri. Idem etiam usu venit, quando corpuscula,

puſcula, quæ particularum *Aggregationes* compo-nunt, diſjunguntur, aut aliquid exiguæ maſſæ de-trahatur. Sive igitur Corpuſculo aliquid Mate-riæ, aut addatur, aut quomodocunque detrahatur (quod ſupra innuimus) Magnitudo omnino, & magnâ ex parte figuræ erunt alterandæ, unde & congruitatem ad aliquorum corporum poros (& for-ſan ad noſtra ſenſoria) nanciſcetur, aliorum autem Poris Non quadrabit, & conſequenter (uti mox plenius dicetur) ad operationes alias, quas anteà nunquàm præſtitit, exercendas qualificabitur.

4. Quartò, Quandocunque multa horum in-ſenſibilium corpuſculorum, in unum viſibile cor-pus conſociantur, modò eorum plurimis motus, quâ-cunque causâ ortus, introducatur; Motus Ille ma-gnas mutationes, & novas Qualitates in eo, quod conſtituunt, corpore poſſit producere. Siquidem *non tantum* motus multum præſtare poſſit, quando nul-lam viſibilem alterationem producit; Sicut Aër, quando vehementiùs concitatur (uti fit, quando è follibus emittitur) novum proinde nactus nomen, *Ventus* appellatur; Sic & ferro, ſi ligno alteríve ferri portiunculæ diutiùs illidatur, adeò minutæ partes agitantur, ut ſenſibus noſtris calidæ videan-tur. Quin & motus hic viſibiles ſæpe Alterationes in texturâ corporis, à quo recipitur, præſtat; par-tes enim agitatæ mutuo quodam officio ſemper con-tendunt, ut motum ſuum, aut aliquem ejus gradum, cæteris partibus, vel torpeſcentibus, vel aliter mo-tis communicent; Eædémque partes motæ non-nulla corpuſculorum, quibus illiduntur, aut diſjun-gunt, aut diſtringunt, adeóque eorum Magnitu-dinem, Figuram vel utrámque mutant; & aut non-nulla eorum è corpore exterminant, & in eorum jura irruunt, vel aliorum ſocietatem ambiunt. Unde

&

& uſu venit, ut textura, temporaria ſaltem, & modò non ſtabilis admodum & permanens ſit, perpetuæ alterationi ſuccumbat; eò maximè autem fit, quòd pori, aut ſpatiola inter componentes particulas, quoad magnitudinem, figurámve, vel utrámque, mutabuntur; adeóque deſinent commenſurari corpuſculis, quæ iis antea quadrabant, & menſuræ talium corpuſculorum, diverſæ tum magnitudinis, tum figuræ, quæ tùm primùm fuerunt non incongrua, reſpondebunt. Quod & in aquâ videmus, quæ, ſolitâ ſuarum partium agitatione deſtituta, multum pelluciditatis ſuæ ſoliditate & fragilitate glaciei mutare poſſit. Porro duæ *Reſinoſi* ligni portiones, in ſe invicem vehementiùs contritæ, multas ſolutiorum ſui partium halitus, & viſibilem fumum efficias, ut emittant; quin &, contritione rectè continuatâ, ex commotione partium tanta mutatio in texturâ totius poſſit effici, ut etiam ſuperficiales partes carbo videantur. Ita & Lac (ſub æſtate maximè) propter inteſtinos, quanquam languidos, ſuarum partium motus, in Liquorem, lacte tenuiorem mox redigetur, deinde in Florem-lactis, qui in vaſe butyraceo tantùm agitatus, in unguinoſum illud & conſiſtens corpus, quod Butyrum dicitur; & in tenue illud, fluidum, acidúmque, quod Lac-butyraceum appellatur, mutabitur. Ita denique (ne multus ſim) contuſis fructibus textura ſæpiſſimè mutatur, ut (quod in pomis ſatis conſtat) contuſa pars alteram protinus naturam induat; & ab intacta parte non tantùm colore differat, ſed & ſapore, odore, & conſiſtentiâ. Adeò ut (quod ſemel atque iterum repetitum eſt) inter omnes Materiæ affectiones, *Localis Motus* plurimùm polleat, cùm in eâ alterandâ, tùm in modificandâ; cum non tantùm ſit ex ſecundariis cauſis *Agens aut Effi-*

Efficiens maxima, ſed & primariis ſæpe quæ conſtituunt Formas corporum, accenſeatur. Cùm enim duo ſtipites accenduntur, propter diuturnam, & vehementem Attritionem; Localis motus ibi non tantùm accendit lignum, adeóque tanquam Efficiens cauſa producit Ignem; ſed & ab eo principaliter fit, quòd Materiæ ardentis effluvia, & naturam, & nomen Flammæ ſortiantur: Ita & ejus concurſu omnia fluida corpora conſtituuntur.

5. Quintò, Quandoquidem (uti ſupra vidimus) à magnitudine, figurâ, & particularum materiæ motu, texturâque à modo, quo diſponuntur in corpore, reſultanti, colores, odores, & ſapores, cæteræque illius corporis qualitates oriunda ſint; haud difficile nobis recollectu erit, quòd in Materiæ portione iſtiuſmodi mutationes contingere nequeant, niſi adeò uſque Natura ejus varietur, ut *Atomicorum* veteres neutiquam deridendo eſſemus, quòd corporum *Generationem & Corruptionem* è famoſis illis Συγκρίσει, καὶ διακρίσει, *conventione & diſſolutione*; At eorum *Alterationes* auſi ſint à ſuorum (ſuppoſitorum ſcilicet) *Atomorum tranſpoſitione* derivare. Quanquàm enim Natura, in mutandis rebus corporeis, tribus illis modis tam in *Alterationibus*, quàm in *Generationibus*, & *Corruptionibus*, utatur; tamen ſi per hoc (uti probabile eſt) tantúm velint, primum è ſupra propoſitis modis, eſſe in generatione corporum principalem, ſecundum in *Corruptione*, tertium in eorum *Alterationibus*: eorum ſane doctrinæ non multum me opponam: Quamvis Localis motus aut tranſpoſitio partium in eâdem Materiæ portione plurimum polleat, reſpectu interim ſive ad *Generationem & Corruptionem*, *ſive ad Alter-*

Alterationem habito. Et hoc in Lacte, vel carne, vel fructibus videre est, quando absque ullâ notabili partium aut additione, aut subtractione, in termites, vel aliud genus Insecta putrefacta sunt; facilius autem observatu est, in *Præcipitatione Mercurii sine additione*, in *vitrificatione* Metallorum, aliisque *Chymicis* experimentis infra tradendis.

His ita præmissis, haud difficile erit complexu paucis, istiusmodi Doctrinam, de Corporum *Generatione*, *Corruptione*, & *Alteratione*, quæ *Hypothesi* nostræ & præcedenti discursui conveniat. Si enim in Materiæ portiunculâ, concursus horum *Accidentium* (nihil refert quot aut quomodo) producatur; quæ homines ad constituendum determinatam aliquam corporeorum speciem & necessaria & sufficientia, tacito quodam assensu, existimârunt: tùm dici solet, quòd corpus illius, vel hujus speciei, (*v: gr:* Lapis, aut Metallum) generatur, aut de novo producitur. Non autem sic dicitur, quasi reale quidquam Substantiale produceretur; sed quoniam eæ partes Materiæ, quæ anteà quidem præexistebant, sed huc & illuc passim dispersæ, aut inter alia corpora dividebantur, aut alio quodam modo digerebantur: jam congregata denuò, eo tandem modo disponantur, qui videtur necessarius, tum ut nova *Denominatio* corpori ab iis resultanti indaretur, tum ut idem corpus ad determinatam Naturalium corporum speciem redigeretur: Adeò ut nihil novæ Substantiæ in *generatione* producatur; sed tantùm illi, quæ præexistebat, nova Modificatio, aut existendi ratio comparetur. Si quamprimùm partes illæ, ad constituendum Automatum necessariæ, (Elater, rotulæ, filum, & æquilibrium, & index, &c.) quæ in officinâ Artificis dispersæ, hìc illic jacebant, eo tandem modo disponuntur,

nuntur, qui videtur necessarius ad ejusmodi machinam constituendã, quæ succedaneas vices temporis denotaret; Automatũ dicitur factum: non quasi aliquæ prædictarum partium *de novo producerentur*: sed quoniam disjunctarum partium *talis dispositio* eousque *defuerit*, qualis ad constituendum Automatum necessaria videbatur. Sic quando arenæ, & cineres simul penitus colliquata sunt, & frigefacta denuò; è colliquatione concretum illud quod *vitrum* dicitur, generatur; quamvis satis pateat, quod ejus essentiam Ingredientia singula præexiterint, & associata tantùm novum existendi modum sortiantur. Ita quando è Flore lactis agitato, & Butyrum & lac, ab eo excretum, generantur; nihil substantiale de novo productum in alterutro deprehendimus, sed tantùm, quòd serum & pinguia corpuscula, locali motu prædita, sæpissimè sibi impingentia, seipsa à se invicem extricent, & novo modo, ad constituenda corpora, quorum nomina iis assignantur, requisito associentur.

Sicut autem corpus dicitur generatum, quando qualitatibus hisce vestitum prodit, quarum gratiâ hæc corpora *Lapides*, illa *Metalla*, alia *Sales*, &c. appellitamus: ita, quando aut omnibus, aut aliquibus ejusmodi accidentium, quæ essentialia sunt, & ad tale corpus constituendum necessaria, denudatur, corruptum protinus dicitur aut destructum, nec ampliùs id genus corpus est, & denominationis pristinæ juri renunciatur. Non autem fit, quasi quidquam *Corporei*, aut *Substantialis* in hâc mutatione pereat, sed quòd essentialis Materiæ *modificatio* destruatur. Et quanquàm *Corpus* semper fit (neque enim ab Agenti naturali materia potest annihilari) non tamen tale est, quale antea

fuit,

fuit, adeóque perit, quatenus in ordine ad *Tale Corpus* consideratur. Quòd si à *decidente lapide* diffringatur *Automatum*; sicut cùm primò factum est, nihil novæ substantiæ in eo productum fuit, (quippe cujus Materiales partes (*chalybs, es*, & *filum*, &c.) antea in ferri cuprive *fodinis*, animaliúmque, de cuorum *ilibus* fila conficiunt, vertribus delituerint) Ita neque minima pars substantiæ *Automato* interit, sed tantum casu malè dislocatur; & tamen illa Materiæ portio esse, quod anteà fuit, *Automatum* desinit. Ita (ut *exemplum* vix positum repetamus) quando *Flos-lactis* in *butyrum*, sive *serosum liquorem*, per agitationem cogitur, restant partes lactis duobus hisce corporibus associatæ, albedine interim *in esse lac* depereunte. Ita denique, quando in arctissimè coopertis vasibus glacies degelatur; etsi corruptio (in quantum constat) à novo motu gelatæ aquæ partibus introducto, & dispositio procedere possit; glacies esse desinit, nihilominus aqua manens, & consequenter corpus, æquè ac antequàm aut *districta*, aut *soluta* fuerit. Hæc, & his similia *exempla*, quid istud *Physicorum Axioma* [*Corruptio unius est Generatio alterius, & e Contra*] velit, exhibendo sunt. Quandoquidem enim, uno omnes consensu suffragentur, *Materiam annihilari non posse*; & cum ex iis, quæ supra diximus, constet, dari aliquas proprietates, [*magnitudinem* sc: *Figuram*, *Motum*, aut (eo absente) *Quietem*] quæ à materiæ partibus, actu existentibus, separari nullo modo possunt; & cùm denique ad constituendum corpus Naturale, sensibilibus multis qualitatibus præditum, aliquarum harum partium coalitio sufficiat: nihil restat, quò minùs eadem *Agentia*, quæ unius corporis

compagem

compagem, & texturam dissolvebant, easdem denuo perperam conjungendo, novóque modo digerendo, aliud quoddam genus corporum constituant. Sic idem *Ignis* qui *ligna* destruit, ruinas saltem gignit, & *flammam*, *fuliginem*, *cineresq;* solo producit. In hoc solo dubito, utrum *Axioma*, sic sumptum, sæpius valeat; [sc: *Omnem Corruptionem in generatione Corporis, ad particularem aliquam rerum speciem spectantis, terminandam esse*,] nisi pulveres, & fluida corpora, indefinitè pro naturalium corporum speciebus accipiantur; cùm certo certiùs pateat, dari multa *vegetabilia*, aliásque *concretiones*, quæ, cùm putrescunt, non cum aliis, in vermes transeunt; sed aut in *limosam*, vel *Aqueam Substantiam*, aut (quod usu magis venit) in quoddam genus pulveris minuuntur: qui, licet pro terrâ, in quam putrida corpora ad ultimum resolvuntur, acceptus sit, ab *elementari naturâ* longè distat, sed tantùm corpus compositum est, qualitates aliquas (ne dicam multas) retinens, quibus unius plantæ aut animalis pulveres, ab alterius pulveribus admodum distinguuntur. Et illud mihi *argumentum hoc ad Hominem* suggerit, quòd cum in violentis hisce corporum corruptionibus, quæ fiunt ab extrinsecis Agentibus, ea frustratim divellentibus, ni fallat *axioma*, nova corpora è priorum dissolutione orta necesse sint, & pro realiter naturalibus corporibus ponenda, (quod à *Recentioribus* multis assertum est) & juxta naturæ ordinem generanda. Sicut cum ligna ab igne destruuntur, & partim in flammam, partim in fuliginem, in carbones partim, & partim in cineres abeunt: tandem haud absurdè (spero) concludi possit, *Chymicas* hasce productiones, quæ apud Tot homines tantùm corpora *factitia* audiverunt, &

Naturalia

Naturalia esse, & regulariter generata. Cùm enim idem sit *Agens*, (*viz:*) *Ignis*, qui in corpora, sive in arctiùs coopertis *vitris*, sive in *Caminis* exposita operatur; nullus video, quarè *Chymica* olea, & sales *volatiles*, aliáque quæ mixtis corporibus *Spagyrici* extrahunt, non tam naturalia corpora, quàm fuligo, cineres, carbonésque censerentur. Priusquam autem mentionem, quam de corruptione corporum feci, absolvã, putrefactionem etiam minimè prætereundam esse censeo. Et hoc est peculiare quoddam *Corruptionis* genus, tardiùs quidem in corpora effectum, quò meliùs à destructione, quæ fit per ignem, cæteráque agiliora, distingueretur. Fit autem plerúmque propter aërem, sive aliud ambiens fluidum, quòd corporis pores penetrando, & in iis agitando, agiliores quasdam, & minus implicatas partes corporis sæpius evocet, partésque pene omnes solvat, dissocietque, adeóque corpusculorum componentium texturam, ac forsan figuram, transmutet; ut corpus ita mutatum qualitates, priori naturæ incongruas, sensibúsque nostris, odoratui maximè, & Gustui, offensivas sæpius adsciscat. Quod ultimum ideo superaddo, non tantùm quod ovi mutationem in pullum, non ut Corruptionem, sed ut perfectionem Ovi vulgus interpretetur: sed quoniam & mihi visum fuerit probabile, quòd si per adeò tardas corporum mutationes, propter quas priorem naturam amittunt, alitérque *Putrefactionem* passa dicerentur; multa corpora sapores, & odores multò potiores nanciscerentur; Aut si natura, consuetudo, vel alia quævis Causa Organorum gustûs vel odoratûs Texturam aliquantùm mutarent, nondũ adeò de naturâ *Putrefactionis* statutum est, [*esse aiunt rum corrumpentem alterationem*] quin hujusmodi

alterationibus

alterationibus *mitior* quædã *notio* poſſit comparari Quod & in *meſpilis* ſatis obſervatum conſtat, quæ, quando propter continuatum favorem temporis, eundem colorem, & mollitiem cum *putrefactis pomis* ſortiuntur; tamen quoniam iis ſapor jam demum factus mitior eſt, *maturitatem* in his, quod in aliis *putrefactionem*, nuncupamus. Sic quanquàm mutationem illam, quæ mortuo *quadrupedi* ſive in carne, ſive in ſanguine accidit, *Putrefactionem* vulgo nominemus; tamen mitiori ſenſu exponimus quod accidit carni, & mollioribus partibus illius *animalis*, de quo *Sinenſes* & *Orientales mundi partes* moſchum faciunt; ſive ſit inter *cuniculos majuſculos*, ſive inter *minuſculos*, & ἀνεγέρτους *binnulos* numerandum: quoniam ex illâ mutatione, animalis mortem conſequenti, non tantum non *malignus* odor, ſed & *gratiſſimus* oriatur. Ita nonnullos, quibus arridet *caſeus putridus*, videmus, quibus tantùm abeſt etiam tùm, ut habeatur *degener*, ut & ultimum *perfectionis* ſuæ *ſtatum* videatur jam primùm attigiſſe; quando, amiſſis ſimul colore, odore, ſapore, in termites etiam computruit, *Philoſophorum* conſenſu *corruptus*, & *plurimorum* ſuffragio *putrefactus*. Quoniam autem rarò contingat, ut corpus per *Generationem* nullas alias acquirat *Qualitates*, quàm quæ ſunt abſolutè *neceſſariæ* ad reducendum idem ſub ſpecie, quâ denominatur; dantur in plurimis corporibus multæ aliæ *Qualitates*, quæ [*Parentheticæ* planè] abſque ullâ eſſentiali ſubjecti mutatione vel *adeſſe*, *vel abeſſe poßunt*. Sic Aqua, ſive limpida, ſive limoſa; bene-olens, vel fœtida ſit, nihilominùs Aqua eſt: Et butyrum, quà album, quà flavum; ſuave, vel rancidum;

conſiſtens

consistens aut liquefactum; adhuc butyrum est: Quandocunque igitur Materiæ portio acquirit, vel amittit Qualitatem, quæ non sit ei essentialis, acquisitio illa, vel detractio, ab his *Alteratio*, (ab illis *mutatio*) distinctè dicitur; Acquisitio enim earum Qualitatum, quæ ad essentialem ejus & specificam differentiam absolutè necessariæ sunt, (aut alicujus harum qualitatum detractio) ejusmodi mutatio est, quæ non mera *Alteratio*, sed ipsa *Generatio*, aut *Corruptio* dicenda est; Quæ ambo, secundùm hanc doctrinam, videntur tantùm varia *Alterationis Genera*, latè sumpta, quanquàm strictiùs accepto termino ab eâ distinguantur.

Jámque Hypothéseως nostræ mechanicæ luxuriantem ambitum intueri liceat: Nam cum secundùm nostram *Hypothesin* mundus, in quo vivimus, non sit immobilis quædam, aut indigesta Materiæ Massa, sed Αυτόματον quoddam aut *sponte-movens machina*, in quâ maxima pars communis omnium corporum materiæ (etsi non continuò secundum easdem partes) semper movetur; & in quâ collocata corpora adeo se premunt mutuò, ut (nisi perrarò, idque extraordinariè, & quasi præternaturaliter) aut nulla omnino, aut saltem minima, interstitiola admittant. Et quandoquidem, secundùm nos, varius *modus Coalitionis* multorum *Corpusculorum* in unum visibile *Corpus*, sufficiat, ut peculiarem texturam habeant, variásque sensibiles Qualitates exhibeant, & corpus, nunc hujus, nunc illius denominationis fiant; necessum est concludatur, quòd ex variis innumerabilium Corpusculorum (hùc illùc passim actorum) occursionibus, multa sibi mutuò adhærebant

adhærebunt, adeóque in concreta assurgent; multa (licèt non in eodem loco) seorsim agitata disjungentur; multa denique, necessitate quâdam adacta, nunc huic, nunc illi corpori se associabunt. Quòd si hinc perpendamus, quòd minores materiæ particulæ, possint esse *variæ*, figuræ pene *innumerabiles*; quódque materiæ portiuncula, si uni corpori fortè adhæreat, novam etiam qualitatem possit secum afferre; sin cum alio corpore, aut aliquibus ejus partibus coalescat, aliud etiam genus corporum possit constituere; aut quod materiæ portio ab aliis divulsa, possit retrocedere, & novam protinus naturam induere: Si inquam hæc ex hâc parte pensitemus, ex illâ autem (ut *Lucretii* similitudine utar) quòd innumera illa vocabula, quæ per omnes omnium gentium linguas vagantur, & variis viginti quatuor literarum junctûris coalescunt: haud difficile erit conceptu, dari posse incomprehensibilem varietatem *associationum* & texturarum, eamq; minimarum partium corporum; & consequenter innumeras materiæ portiones, quibus fat qualitatum differentium est, ad distinctam iis denominationem tribuendam: quanquàm propter hinc curæ, inde appositorum verborum inopiam, varietates minùs obviæ haud adeò observatæ fuerint, ut aut distinctas suas classes, aut nomina sortirentur. Adeò ut quamvis non asseram, *quodlibet immediatè fieri posse ex quolibet*, (v.gr.) annulum aureum ex auri cuneo, Ignem vel oleum ex Aquâ; tamen cum corpora (quippe quibus eadem omnium sit materia) Accidentibus solis discriminari possint, quæ omnia *Locali motu* orta videntur, quòd (inter inanimata saltem corpora) *Quodlibet possit fieri ex quolibet*, admisso modò interventu aliqualis

additionis vel *ſubſtractionis* materiæ; (idque perrarò admodùm) & accuratæ *Alterationum ſeriei*, a quibus gradatim materiæ tranſmutationi præparatur. Ita, quanquàm ex auri *cuneo* haud immediatè reſultet *annulus*, tamen ex eodem aut gradibus protracto, aut liquefacto, & formato, poteſt hoc facilè effectum dari. Præterea etſi Aqua haud in oleum, nedum in ignem, immediatè poſſit tranſmutari, tamen ſi plantas quaſdam (quod exploratum ipſe habeo) ſolâ Aquâ nutrias, donec multum Aquæ in earum naturam aſſimilatum eſt, modò tranſmutatum hanc Aquam (quæ ab eâ parte vegetabilis, quæ prius impoſita eſt, facilè diſcrimniâri & ſeparari poſſit) in accommodatis tubis diſtilles, videbis ſtatim (ne alia memorem) & verum oleum, & nigrum combuſtibilemque carbonem (adeóque Ignem) emergentia, quæ tam copioſâ vi prodeunt, ut nemini ſuſpicari liceat, emitti poſſe à ſpirituoſis particulis, quæ a Vegetabilis parte, priùs in aquam poſitâ, ad majorem longè partem ejus, quæ diſtillationi mandata eſt, videantur derivatæ.

Sentio autem, *Pyrophile*, quod ſubjecti mei, hinc difficultas, inde copia prolixiorem me, quàm inſtitueram eſſe, jamdudum fecerint; Quamobrem non â rè erit, *Hypotheſin* noſtram ſummatim contrahere, & præcipuas ejus theſes ſine aut verborum, aut argumentorum ambagibus, breviter conſtringere. Docemus igitur *obſequio* ſummo, nullo præcipimus *magiſterio*,

1. Eandem eſſe omnium Naturalium corporum Materiam, ſubſtantiam videlicet extenſam & impenetrabilem.

2. Cùm omnia corpora in eadem communi materiâ concurrant, eorum diſtinctio ab iis Accidentibus

dentibus ſumenda eſt, quibus materia diſcrimina-tur.

3. Cum motus eſſentiam materiæ neutiquam ſpectet (quæ naturam ſuam etiam quieſcens retinet;) cúmque originem ſuam ab aliis accidentibus (quæ producit) nullo modo mutuetur, facilè poſſit tanquam primarius *modus*, aut materiæ affectio æſtimari.

4. Docemus etiam quòd motus, variè determinatus, materiam, ad quam attinet, in actualia fragmenta naturaliter dividit. Conſtat autem & ex experientiâ noſtrâ (præcipuè autem è *Chymicis* operationibus) Diviſionem hanc in partes *minutas* admodum, & pene quoad ſenſum *imperceptibiles*, factam eſſe.

5. Unde neceſſariò ſequitur, ut tam cuilibet harum partium minutarum, aut *minimorum Naturalium* (quam corporibus ex iis conflatis) determinata quædam *Magnitudo*, & ſua *figura* aſſignandæ ſint. Et hæc tria, videlicet *Magnitudo*, *Figura*, & aut *motus* aut *quies* (cum nullum inter ea ſit *medium*) primarii ſint & maximè catholici modi aut affectiones inſenſibilium partium Materiæ, modo *ſigillatim quælibet* conſiderentur.

6. Quando multæ harum ſimul conſiderantur, cuilibet neceſſariò aderit certa *poſitio* ad *Horizontem* (ſive erecta, ſive deflexa, ſive plana) & certus quidam *Ordo*, vel ab ore, vel a tergo, vel a latere: (ſic quando è militum cohorte hic rectus ſtat, Ille inclinato corpore deflectitur, alter proſtratus procumbit, varios ſtatim ſitus eſſe concedimus; Quando autem *juxta* ſe poſiti hi a *latere* procedunt ſimul, illi a tergo ſequuntur, varios ordines agnoſcimus.) Pari etiam ratione, quando minu-

tæ hæ particulæ à *primariis ſuis affectionibus*, & *diſpoſitione* ſuâ quoad *ſitum aut ordinem* in unũ corpus coguntur, naſcitur repente, quod nominatim breviter *texturam* illius corporis dicimus. Et ſanè varia hæc *Locationis* genera (ut Scholaſticam notionem adhibeam) ſub theſi hâc minutis corporum particulis attributa, adeò cognata ſunt, ut ad unum illum conventûs ſui [illegible]ctum, *ſitum* nimirum, aut *poſitionem* referri poſſe videantur. Et hæ affectiones ad corpus, quà corpus, ſpectant, quatenus ſcilicet nullam omnino relationem aut ad *Senſitiva Entia*, aut ad alia naturalia corpora dicit.

7. Quando in Univerſo hoc ubique gentium occurrant *Homines*, quorum Organa ſenſûs tam diverſis modis diſponuntur, ut ab his objectis extrinſecis aut corporibus unum ſenſorium, ab aliis alterum, impreſſiones poſſit recipere (ſive ceu integra corpora agant, ſive per emiſſionem corpuſculorum, ſive per *propagatum* motum ad ſenſorium) perceptiones harum impreſſionum variè ab hominibus denominantur, (*v. gr. Calor, color, ſonus, odor*) quas vulgò imaginamur a diſtinctis & peculiaribus in externo objecto qualitatibus procedere, quæ *Idæis* illis, quas earum in ſenſu actio in mente excitat, quodammòdo aſſimulantur. Quanquam reverâ omnes hæ qualitates ſenſibiles, quæque in corporibus, extra nos exiſtentibus, reperiuntur, a ſupradictis materiæ *Primariis affectionibus* oriantur, aut eas ſaltem conſequantur, quarum operationes, a ſenſoriorum aut aliorum corporum, in quæ agunt, naturâ diſcriminantur.

8. Quandocunque materiæ portio, ſive per *acceſſionem* aut *Receſſum* corpuſculorum, ſive per eorum,

eorum, de quibus antea constabat, *transpositionem*, sive per *utrumvis* vel *utrumque* modum, *concursum* omnium harum qualitatum sortiatur, quæ *plurimorum* suffragio & *necessariæ* & *sufficientes* habentur ad denominandum corpus, cujus sunt, *Metallum*, vel *lapidem*, &c. & ad idem sub aliquâ peculiari corporum specie collocandum; tum demum corpus istiusmodi denominationis dicitur *Generatum*.

9. *Conventus hic essentialium Accidentium* pro specificâ differentiâ quæ *constituit* corpus, & ab omnibus corporum speciebus distinguit, sumptus (non sigillatim, sed) *simul*, uno tandem nomine, (quippe habitus ut unum quiddam *collectivum*) dicitur *Forma* (sicut venusta & elegans forma quæ consequenter est tantùm *Character* quidam, aut (ut loqui soleo) *peculiaris Materiæ status*, aut, si ita dicam, *essentialis modificatio*; *Modificatio* quidem, quoniam determinatus tantùm existentiæ materiæ modus est; at verò *essentialis modificatio*, quoniam etsi coeuntes qualitates materiæ solommodò *accidentales* sint (quæ etiam cum aliis accidentibus sumpta, materia adhuc maneret) tamen sunt *essentialiter necessariæ particulari corpori*, quod sine Accidentibus hisce corpus denominatum, *v. gr. Metallum* vel *lapis*, non permaneret.

10. Cum corpus capax sit multarum qualitatum, *præter* eas, quarum conventus ad ejus formam constituendam est *necessarius*; Acquisitio aut detractio alicujus harum qualitatum, strictiori notionis sensu, a *Physicis* dicitur *Alteratio*; *v.gr.* quando oleum gelu districtum est, aut quoad colorem mutatum, aut denique rancidum; Quòd si qualitatum harum aut omnes aut aliquæ, quæ ta-

li corpori *essentiales* habentur, quoquo modo *detrahantur*, aut *destruantur*, egregia illa mutatio *corruptio* dicitur; sic quando decoctum oleum igne corripitur, oleum non *alteratum* dicitur, sed *corruptum* aut *destructum* emergente igne *generato*: Quandocunque autem corpus *sensim corrumpitur*, adeóque *qualitates sensibus nostris*, iis præcipuè odoratûs & gustûs, *offensivas* sibi adsciscit, (quod in carne & frugibus putridis usu venit) istiusmodi *Corruptionem* particulariùs *Putrefactionem* nominamus. Sed neque in hoc, neque in aliquo alio *Corruptionis* genere *Substantiale* aliquod destruitur (cum nihil talè in *Generatione* productum fuerit, & ipsa materia consensu omnium sit *incorruptibilis*) sed tantùm *specialis partium connexio*, aut *modus earum coexistentiæ* dissolvitur, propter quem Materia (quamdiu in statu mansit) dicta est *Lapis*, aut *Metallum*, aut ad aliquam aliam corporum determinatam speciem relata est.

Examen originis (& Doctrinæ) substantialium Formarum, ut è tradi solet à Peripateticis.

FOrmarum origo, *Pyrophile*, sicut *nobilissima* creditur, ita (ni fallor) inter *abstrusissimas* Quæstionum Physicarum deputatur. Et mihi (ne diffitear) argumento fuit, ut rationem aliquam super hâc re magis satisfactoriam quàm quæ à scholis traditur investigarem; quòd exploratum habeam, sapientissimos eorum, qui in explicandis ad Peripateticorum mentem formis toti

ti insudârunt, impares se tantæ rei aggrediendæ, aut prudentes scientesque agnovisse, aut saltem, dum eas minus satisfactoriè explicuerint, idem (vellent, nollent) demum probâsse.

Non erit a me (spero) expectandum, qui *notulas* tantum scribendas hic præ me fero, ut varias de *Qualitatum & Formarum* naturâ opiniones recenseam, nedum ad rationis normam exigam. De re nostrâ satis fuerit, si (indicato dudum in *Hypothesi* nostrâ, quid juxta eam de hâc re censendum sit) sententiam generalem *recentiorum Aristotelicorum*, ut & Scholasticorum breviter expendamus. *Recentiores* dico *Aristotelicos*, quoniam ex *Antiquis*, maximè autem *Græcis commentatoribus* in *Aristotelem* reperiantur nonnulli, qui præceptoris sui mentem plenius & minùs incongruè, quàm *Latini* ejus discipuli, *Scholastici* & alii retro, calluerunt. Neque tamen *Aristotelem* inter magnos *substantialium Formarum assertores* & strenuos *Hyperaspistas* nomino, quippe qui, etsi semel atque iterum *formas* inter *substantias* numeraro videatur, cùm tamen alibi *exempla* ad formas rerum naturalium demonstrandas allata, ab artificialium rerum (statuæ, *viz.*) figuris (quas omnium

---

Formarum cognitio est rudis, confusa, nec nisi per περιφράσεις; neque verum est formæ substantialis speciem recipi in Intellectum, non enim in sensu usquam fuit. J.C. Scal.

Formæ substantiales sunt incognitæ nobis, quia insensiles: ideò per qualitates, quæ sunt principia immediata Transmutationis exprimuntur. Aquinas ad 1. de Gener. & Corr. *In hâc humanæ mentis caligine æque forma Ignis ac magnetis nobis ignota est.* Sennertz. 5.

assensu tantùm Accidentia esse conclamatum est) petiverit; cúmque ad naturæ Phænomena illustranda, Formis substantialibus parè admodum, si modo uspiam, usus fuerit; mihi quidem omnino videtur, vel ad earum *quid sint* cæcutiisse, vel obscurè adeò & ambiguè loquendo, suas de iis opiniones aliis explicandas demandâsse. Hujusce verò inter nos & scholasticos controversiæ summa hæc est, utrum rerum naturalium formæ (exceptâ Animâ humanâ) in Generatione educantur (quod aiunt) e potentiâ materiæ; an verò hæ *formæ* sint veræ substantiales Entitates, ab altero illo naturalium corporum Principio [materiâ] distinctæ.

Rationes autem, quæ me ad oppositam partem adigunt, sunt hæ tres (1) Quoniam inter res naturales formas hasce substantiales necessario admittendas esse haud arbitrer, cum *materiæ*, ejusque *Accidentia* ad solvenda naturæ *Phenomena*, in quantum conceptu nobis aut facile sit, aut possibile, satis sit. (2) Quòd ignorem, quid tandem intricatissima hæc formarum doctrina *naturali Philosophiæ* conferat, cum subtilissimus (siquis alius) *Scaliger*, iíque qui in iisdem indagandis seduli collocârunt operam, & omnes ingenui *Peripatetici* palam professi sint, veram formarum cognitionem nimis difficilem esse, quam ut ab iis posset comprehendi: Quo igitur successu particularia omnia *Phænomena* a principio, cujus vel naturam planè ignoramus, demonstrari possint, cuivis perpendendum relinquo; sed quoniam hasce meas rationes (sicut anteà, ita &) in subsequuturâ hujus *Tractatuli* parte explicaturus sim, in (3) Hoc totus impræsentiarum ero, scilicet mihi haud evinci posse, aut quomodo formæ (quod *Peripateticis*

ripateticis arridet) *generari* dicantur, aut quomodo quæ ab iis formis attributa ſunt, vel veræ Philoſophiæ, vel ſuæ demum, quam aliis vendixant, conſentanea ſint.

Modus quo formæ *educuntur e potentiâ materiæ*, ſecundam illam partem doctrinæ Formarum, in quâ (ſiquâ alia) omnibus ſcholaſticis ut plurimum inter ſe convenit, adeò inextricabilis eſt, ut nihil mihi miri videatur, quòd multi homines, iique ſubtiliores, dum varias doctrinæ hujus *Hypotheſes* ſolvere ſategerint, ad extrema omnia uſque adacti ſunt. Quorum revera numerus adeò pene in infinitum crevit, ut operæ pretium haud futurum arbitrer, eos omnes hic recenſere; eo maximè quòd eoſdem & ab aliis, & a ſeipſis diſſentientes invenio; adeò ut non poſſim quin mihi perſuaſum habeam, ſubtiliſſimos illos aut hujuſce aut alius doctrinæ propugnatores, potiùs ab abſurdis contrariæ partis conſequentiis, quàm a majori aliquâ ejus, quam in tutelam ſuam ſuſceperunt, veritate, ad eandem amplectendam impulſos fuiſſe. Quod ad me attinet, liberrime fateor, quòd in ſingulis hiſce aſſertoribus contra alterius invicem explicationes, tam refractarias & ſtrenuas rationes invenio, ut ſingulum alterius provinciam labefactare, neminem ſuam interim ſtabilire (cum refutando quam probando ſint fortiores) facilè in animum meum induxerim.

Sed ut argumentis quàm poſſum pauciſſimis doctrinam illam, in quâ unâ omnes voce ſuffragantur, refutando, huic noſtræ ſcribendi methodo morem geram, hoc tantum obnixiùs contendam, quod & doctrinam eam mihi maxime in dubium vocat, *nullo modo eſſe comprehenſibilem.*

Nec me latet, *modernos Scholaſticos* ad celeberrimum

berrimum illud, & frequentatum obſcuræ diſtinctiunculæ aſylum tergiverſantes ſe conferre, dum affirmant, materiæ potentiam reſpectu formarum eſſe partim *eductivam*, ex quâ *agens* formam *excudat*, partim vero *receptivam*, per quam formam excuſam recipiat. Sed quoniam opinionis hujus aſſertores nihil minus conceſſerint, quam formas generati corporis actualiter aut in Materiâ, aut alicubi uſpiam præextitiſſe, haud facile arbitror deprehenſu, quomodo una ſubſtantia ab aliâ diſtinctâ poſſit educi, niſi eadem in iſtâ ante *eductionem* præextitiſſet. Quod vero ad *receptivam* materiæ potentiam attinet, cum hæctantùm materiæ, quò melius uniendam formam recipiat, ſubſerviat, Quî tandem poſſit cum rectâ ratione conſtare, ut ad producendam novam ſubſtantiam, eámque diverſam a materiæ naturâ, aliquid faciat, etiamſi productam poſſit hoſpitare? Conſtat etiam *humanum corpus*, reſpectu *animæ*, *receptivâ* quâdam potentiâ indui; quam tamen iidem & *eſſe ſubſtantialem formam*, & *non educi e potentiâ materiæ velint*. Quòd ſi naturalis corporis *formam* tantùm defæcatiorem eſſe & ſubtiliorem materiæ partem concederem: (ſicut *v.g.* vini ſpiritus reſpectu vini, quoniam recedentibus ipſis non tam vini, quam Pituitæ aut Aceti nomen aſciſcat) tum quidem eductiva materiæ potentia aliquid ſaltem veri præ ſe ferat; nec minùs ſi, nobiſcũ unâ, Formas eſſe tantùm materiæ modificationes admitterent; adeóque inferretur tantùm, materiam poſſe ab idoneis ingentibus ita diſponi & ordinari, ut ſufficiat ad corpus generis certi vel denominationis conſtituendum. Sic (ut exemplo noſtro priori utamur denuò) Forma *Sphæræ* ſub æris maſsâ *potentiâ* deliteſcere dicitur, quoniam æs ità formari, dolari,

ri, aut figurari poſſit, ut in ſphæram tranſeat. Hoc vero non admittent, ne & eâdem ratione formas eſſe tantùm Accidentia probarent. Quanquam, in quantum video, haud magis intelligendo ſimus, quomodò, quod neque in materiâ præexiſtebat, neque ejus ſit pars, ex eâdem tamen poſſit educi, quàm quomodo rotunditas illa, quæ æris maſſam denominat ſphæram, nova ſubſtantia in eâ ſit.

Nec tamen alium modum educendi formam e materiâ (ut ſpiritus e vino) admitti velint, quod deinde materia non tantùm eſſet (quod ipſi negant) corruptibilis, ſed materia & forma diſtincta duo & ſubſtantialia principia haudquaquam eſſent, ſed unum idemque, etſi per ſoliditatem aut craſſitiem, quæ tantùm *Accidentales differentiæ* audiunt, contrariatum. Multa (ſcio) de influentiâ Agentis in materiam, in generatione corporum *Phyſicorum* fabulantur, & de operandi modo mira quædam inſigniter ineptientes proferunt; Ne autem in trutinandis hiſce nugis nimius ſim, brevibus dicam, quòd cùm *Agens*, qualecunque fuerit, ſit tantum *Phyſicum* & finitum; & cùm, quandocunque operatur, nihil rerum naturæ refractarium poſſit agere, ab iſtâ difficultate, cui hucuſque ſuccubui, adhuc etiam me haud expediendo ſim. Si enim forma, in Generatione producta, ſit, ſecundum eos, ſubſtantia, quæ nuſquam antè extra materiæ portionem, per quam generatum corpus conſtituit, invenienda fuit; neceſſe tandem producenda eſt, aut *defæcando* & *rarefaciendo* aliquas materiæ partes in *formam*, aut ſaltem eam de nihilo producendo, adeóque per *Creationem*; neque enim quo pacto aliàs de novo producatur ſubſtantia, adhuc mihi conſtat. Si primum dixerint,

cum

tum forma (fateor) erit ſubſtantia, ſed non (quod urgent) a materiâ diſtincta, cum materia, quantumvis rarefacta, nihilominus materia ſit; ſicut præſtantiores vini ſpiritus ſunt æque corpus, ac ipſum vinũ, & craſſior pituita, e quibus ſunt extracti. Ad hæc præcipiunt *Peripatetici Formam de nihilo materiæ fieri*; neque revera concipi poteſt quemodò *materialis* ſubſtantia in *immaterialem* a naturali Agenti tranſmutari poſſit, cum materia (quod & ipſi agnoſcunt) ſit tàm *incorruptibilis* quàm *ingenerabilis*. Quod ſi negare perrexerint ſubſtantialem formam *de aliquo materiæ fieri*, bonâ *eorum* pace concludendum erit, de nihilo eam produci, donec certum me fecerint quomodo ſubſtantia, quæ alibi nuſpiam præexiſtebat, aliocunque modo poſſit produci. Exinde autem ſequetur, omne corpus naturale ſpecialẽ denominationẽ nactũ (*v.gr. Aurum, murmor, nitrum*, &c.) non per generationem *ſolam* produci, ſed partim *generari*, partim *Creari*. Et cùm uno omnes ore patiter conſentiant, vel minimam Materiæ Atomum a Naturali Agente non poſſe produc; neſcio quo jure evenerit, tam largam potentiam producendi Formam cuiuis naturali Agenti indultam eſſe, cum forma tantum ſubſtantia apud eos audiat, ſed & materiâ longe nobilior. Hinc Creaturis, etiam infimis, potentiam creandi ſubſtantias maleferiati iſti tribuunt, cui ſtupendo operi *Phyſicorum Antiquiores*, ne Deus ipſe impar eſſet, ſubveriti ſunt, quippe quod indignũ eſſet, quod alii cunque aſcriberetur; Unde & tam ſcholaſticorũ, quàm Philoſophiã extant nonnulli, qui Formarũ originẽ immediatè à *Deo ſolo* deduxerunt. Sed hoc non tantùm eſt *Ariſtotelem* & *Peripateticam Philoſophiam* repudiare, ſed & ab ipſâ *Dei* omnipotentiâ

miraculorum nescio quot myriades per horulas efflagitare, ut ad Generationem corporum (*de novo* denominatorum velim) supernaturali methodo præstetur, quod ancillam ejus Naturam de die videmus pro more suo exhibere.

Etsicut eductiones Formarum e Potentiâ materiæ videntur mihi eas ob rationes non posse comprehendi; ita & eorum aliquâ (quæ substantialibus formis subdant Peripatetici) adeò se habent, ut mihi in eorum verba jurare nefas arbitrer. Affirmare enim non erubescunt, Formas hasce esse substantias, eodemque temporis articulo, eas a materiâ tum in *fieri*, tum *in facto esse* dependere; quare & extra sustentantem materiam ne existere eas volunt (unde & eas *materiales* vulgo dicunt) quod idem planè est, ac substantias nomine, reverâ autem Accidentia eas statuere. Nam (ne multus sim in interrogando (maximè in rebus *Physicis*) quomodo una substantia ab aliâ, quæ ab eâ nihil *ad suum esse* mutuatur, in *suo fieri* dependere dici possit, ipsa substantiæ *notio* entitatem aliquam *per se subsistentem* denotat, aut saltem quæ nullo alio ente *creato* aut ad sui *sustentationem*, aut *existentiam* indigeat. Adhæc insuper, cum sint solummodò duo substantiarum genera, *Materiale* & *immateriale*, ad horum unum substantialis forma necesse referenda est, cui tamen tot attributa affingunt, ut ad neutrum spectare posse videatur. His omnibus & hoc adjicio, *imaginarias* hasce materiales formas æquam molestiam doctrinæ *Corruptionis* & ei *Generationis* creari. Si enim forma sit vera substantia realiterque a materiâ distincta, debet (ut supra notavi) sine alicujus substantiæ adminiculo ex se posse existere; sicut & ii, quibus in hâc disputatione

mecum

mecum res eſt, humanam animam Corpori, quod, nondum mortuum, informavit, ſuperſtitem confitentur; cum tamen ita ſtatuendum velint, in corruptione formam prorſus aboleri, penitúſque interire, quippe quæ à materiâ, cui unita fuit, ſeparata, & omni exiſtendi capacitate viduetur; Adeò ut quod ſubſtantias vocant, revera præſtent Accidentia, & præterea à communi ſuæ doctrinæ, [*Scilicet naturalia, quando corrumpuntur, in materiam primam reſolvi*] adverſentur; cum indè dici potiùs debuerint, iſtiuſmodi *res* partim in materiam reſolvi, partim aut in nihil, aut in formas, quæ cùm, æque ac humanæ animæ, immæteriales ſint, æqualem (in quantum video) cum iis immortalitatem conſortirentur.

Jam vero ad examen Argumenta ea, momentis debitis expendenda, exegiſſem, quibus utuntur Scholaſtici in evincendis ſuis formis ſubſtantialibus; ſi tractatuli hujus natura & ſcopus prolixitatem tantam haud prohibuiſſent. Potiſſima quidem argumenta, ne dicam omnia [ea velim quæ ſupra innuebam] ſunt *Metaphyſica* potius & *Logica*, quam *naturalibus* principiis aut phænomenis fundata; nec-non otioſâ quadam diligentiâ in verborum minutiis magis, quàm in rerum ſeriis verſantur: Quocirca ego, cui nec tempus ſuppetit, nec animus ad futiliores id genus nugas de medio tollendas, ſatis ex officio meo duxero, argumentorum plauſibilium (ſiquæ occurrant) unũ vel alterum proponere, ad propoſita, quàm poſſum, brevitèr reſpondere.

Ita igitur primò ârguunt, *Omne compoſitum ſubſtantiale requirit materiam & formam ex quibus componantur; ſed omne corpus naturale eſt compoſitum ſubſtantiale; Ergo*, &c. Hujus *ſyllogiſmi*

logiſmi nonnulli negant *conſequentiam*, ego autem (brevitatis ergò) *minorem*, quam a proponentibus probandam expectabo. Nihil enim *in rerũ naturâ* & à materiâ, & a ſubſtantiâ, à materiâ diſtinctâ, compoſitum, præter hominem, qui ſolus ex immateriali formâ, & humano corpore conſtat, comperio; Quod ſi hinc urgeatur, alia corpora propriè dici non poſſe *compoſita ſubſtantialia*, ne cum iis altercari videar, alia adhuc nomina aliis rebus naturalibus quærant, velim.

Inſtant autem ſecundò, quòd ſi eſſent nullæ formæ ſubſtantiales, omnia corpora eſſent *Entia per Accidens*, quod abſurdum ſatis eſt, quæ objectio ut de medio tollatur, dico, quòd ſecundùm notionem, *entis per Accidens* (prout ab impendiò eruditis explicatur, *Eſſe Scil. id, quod ab iis, quæ non ordinantur ad unum, conſtat*) dici poſſit, quòd licèt ſubſtantiales formas haud admittamus, non neceſſario ſequatur, naturalia corpora eſſe entia per Accidens; quandoquidem in illis varia illa, *Materia* (viz.) *figura, ſitus & motus*, quæ ad conſtituendum corpus concurrunt, ad *idem per ſe & intrinſecè* ordinentur: Quod ſi Reſponſo hoc meo haud acquieſcant, unum hoc adjiciam, me non tam quærere, qualem notionem *Logici* vel *Metaphyſici* rebus pro placito affinxerint, quàm quid natura iis in ipsâ eſſentiâ aſſignavit. Securior enim & magis ingenua mihi videtur methodus, mutare verba, ut rerum naturæ genuino magis modo ſignificaretur; quam rerum naturis falsò imponere, eaſque ad verborum ſenſum detorquere, quæ quidem verba tunc temporis forſan imponebantur, quando ipſæ res aut non omnino cognitæ, aut forſan parùm intellectæ, ne dicam, haud ſemel penſitatæ fuerint.

Unicum

Unicum igitur hoc genus argumentum addam amplius, quòd si ponantur nullæ formæ ſubſtantiales, nec concedi poſſint Subſtantiales definitiones; abſurda autem hujus conſequentia, ergo & Antecedens: Cui argumento ſic reſpondeo; Quod cùm ipſi *Peripatetici* corporum formas ex ſe eſſe incognitas fateantur, quicquid in hoc argumento videtur poni, eò demum recidat, quod, ſi haud admittamus aliqua, quæ ne in rerum naturâ ſunt, haud eſſet, unde ab iis definitiones noſtræ fundarentur. Nec ſanè, admiſſis formis ſubſtantialibus, ſubſtantiales definitiones de rebus naturalibus exhibendo eſſemus; niſi & iis, quæ nobis incognita ſunt, naturalia corpora definiamus. Ita enim (uti ſupra dictum eſt) ſe habere ſubſtantiales Formas, nec *Peripateticorum* * ſubtiliſſimi eunt inficias, qui nullius naturalis compoſiti ſubſtantialem definitionem (præter eam hominis) præ verecundiâ ſuâ præ ſe ferunt. Satis nobis ſit eſſentiales rerum differentias, omiſſis ſubſtantialibus, habere; tales velim, quæ petuntur ab eſſentialibus rerum differentiis, quæ eas ſub tali corporum naturalium ſpecie conſtituunt, & ab omni aliâ diſtinguunt.

Tria hæc argumenta, pro ſubſtantialibus formis allegata, variè etiam propoſita, & parcè forſan mutata, frequentiſſime apud Peripateticos, & ſcholaſticos, unâ mecum (Pyrophile) obvia habeas; omnia autem hoc genus argumenta, quæcunque fuerint, aut (ni fallor) reſponſis noſtris, aut ſaltem fundamentis, quibus reſponſa noſtra innixa ſunt, ſatis ſolvi poſſunt. Siquidem dum diſtincta vi-

---

* *Nego tibi ullam eſſe formam, nobis notam plenè & plane, noſtramque Scientiam eſſe umbram in ſole.*

dentur,

dentur, in hoc reverâ consentanea sunt, aut quod neglectis rebus, nomina sola respiciant, aut Hypothesibus precariis freta sint, aut denique quod id pro absurdo habeant, quod apud Peripateticos forsan ita audiat; mihi vero, qui ab iis, & in Principiis non paucis, maxime autem in substantialibus formis, totus abhorreo, adeo non absurdum visum est, ut nihil minus. Et hanc forsan potissimum ob rationem est, nempe ne hujuscemodi argumenta apud *Philosophos* minus valeant, quod assertores nonnulli nuperiores Formarum (quæ in quæstionem veniunt) plura etiam protulerint Physica argumenta, quæ, cum apud eosdem scriptores non extent omnia, cum paucula sint, breviter hic expendenda sunt.

Inter omnia argumenta Physica, quæ ad substantiales Formas probandas ab iis succenturiantur, hoc sibi faciunt palmarium, quod ab Aquâ calefactâ, ad frigiditatem suam denuò reductâ, petitur: Qui effectus (uti addunt) Substantialibus Formis necessario accepti referendi sunt, cujus munus in servando corpus in suo naturali statu, idemque, prout se res habuerit, ad eundem redigendo (siquo in alio) constat. Quod argumentum plausibile satis videretur, si satis liqueret, quod Aqua calefacta (sine avolatione partium plusquam cæteris agitatarum) ad pristinam frigiditatem suâpte sponte rediret, licet eam ad spatium aliquod imaginarium ultra mundum amoveri supponeremus. At vero cum res ita se habeat, cur ad substantialem formam fugiatur, quando aliter promptiùs explicari possit; nullus video. Aqua enim, quam calefacimus, aut aere, aut vase aliquo, aliôve corpore, aeri contiguo, circumvenitur; sub hisce autem climatibus cum Aer, tum Aqua, minùs

nùs ſæpiſſimè agitantur, quàm ſucci in manibus noſtris, cæteriſve tactûs Organis, per quæ fluida hæc frigida æſtimamus. Quandocunque igitur Aqua igni exponitur, agitatione quâdam, vehementiori longe, quàm illa ſenſorii noſtri, de novo afficitur. Quo ſemel perpenſo, nihil magis concedes, quàm quòd ab inxenſo calore fit, quòd Aqua tùm æſtuet, tùm fumet; nec-non vas aliquando ſuperfluat. Liquore autem remoto ab igne, aſcititia hæc agitatio neceſſe interibit, aut propter avolationem corpuſculorum ignitorum, qualia calefactæ Aquæ Epicuræi affingunt; aut quòd agitationem ſuarum partium, vel contiguo aeri, vel continenti vaſo Aqua eouſque communicat, donec motûs ſui exuberantiam amiſerit; aut denique propter ingreſſos frigorificos atomos, quibus, ſi dentur iſtiuſmodi aliqui, quibus quammaximè ſcatet aer ſub hæc climata; hiſce modis temperatura priſtina poſſit recuperari. Quod ſine ſubſtantiali Formâ poſſe fieri videbimus, modo ſupponamus navem pronam, at tarde admodum ſecundùm fluminis curſum dilapſam, à repentino ventorum impetu deactam; Quæ, fatiſcenti tandem vento, abſque ullo iſtiuſmodi interno principio priſtinam ſui motus tarditatem poſſit recuperare: Adeò ut in hoc Phænomenô non neceſſe ad internum aliquod principium recurratur, cum ad idem exhibendum, ipſa aeris externi temperatura ſufficiat. Quod ſi aqua in ὑπερῴῳ reſervetur, quod & uſu fit in pauperum tabernis, quibus deeſt cella ſubterranea; Illa ipſa aqua (modo ſub calido climate ſit) nequicquam reſiſtenti formâ, multos gradus de frigiditate ſuâ remittet, quos (juxta Peripateticos) per totam æſtatem naturæ exigentia requirit. Et liceat hic mihi Hyperaſpiſtis Formarum

marum ob oculos ponere, quod Formis tantum aquæ fluiditas, quantum frigiditas, debeat; & tamen hæc de temperaturâ aëris adeo pendet, ut in *Nova Zembla* ingens Aquarum vis ſub duram ſolidamque glaciëi Formam, per totum annum coerceatur, idque ab ambientis aëris frigore; reluctante quantumvis Formâ, officiumq; ſuum ſpecioſum ſatis, nec minus fruſtraneum, impendente, quò magis ea liquida fiat: ſiquidem ad liquiditatem illam reduci non poſſit, niſi a tali aeris temperaturâ, quæ ipſa, quanquam nulla eſſet in rerum naturâ Forma ſubſtantialis, Aquam (in quantum ſcimus) de integro poſſit colliquare.

Extat etiam aliud ſuper hâc re argumentum apud aliquos impensè eruditos, cujus totum huc demum recidit; quod cum ad omne genus accidentium materia indifferenter ſe habeat, ſubſtantialis Forma neceſſe ponenda ſit; quæ illa accidentia Materiæ unita reddat, quæ eam conſtituunt, adeòque illa, unâ cum corpore, in naturali ſuo ſtatu conſervet. Nam cùm in confeſſo apud omnes ſit, *Materiam omnia Accidentia ex æquo appetere*, quomodo hæc Accidentia contineri poſſint, aut conſervari ſine aliquâ Forma ſubſtantiali, neſciunt. Cui dubio ita reſponderi poſſit, quod notione iſtâ, tùm a vulgo, tùm a Philoſophis indultâ, *de corporum naturali ſtatu*, haud ita conquieſcam; quaſi irrefragabile eſſet, quod omne corpus naturale (de quibuſdam enim jam nihil moræ fecero) ſtatum aliquem habeat, in quo a natura conſervatur, & extra quem exiſtere nequeat, niſi præternaturali aliquo ſtatu induatur. Cum enim Mundus a *Magno illo rerum Conditore* eo modo, quo nunc diſponitur, conſtitutus ſit; videntur mihi Naturæ Phænomena a Locali motu

unius

unius partis materiæ alii quadrantis causari: Neque mihi adhuc adeò evictum est, quòd Natura talem materiæ portionem in tali statu servandam decrevit, quæ his & non illis accidentibus indota prodit. Quòd autem multa corpora, maximè autem fluida, statum suum mutant; id totum majori vel minori, prout contigerit, agitationi, aut saltem Solis operationi, aliisvé Agentibus, in Naturâ satis validis, imputandum arbitror. Sicut Aer, aqua, aliáque fluida, si temperatura quoad frigus, & calorem, rarefactionem aut condensationem (qualem sub initio veris *Londini* nanciscuntur) pro naturali statu habeatur, exinde sequatur, quod non tantùm in *Zonâ frigida aut torridâ* naturales alios status, eósque distinctissimos, habeant; verùm etiam & hìc (sequa thermoscopiis adhibenda sit fides) per totam fere hyemem, ut & æstatem, in statu aliquo præternaturali vacillent; quoniam hisce anni tempestatibus, aut calidiora & rarefacta, aut frigidiora & condensata erunt, quàm verno sub tempore fuerunt. Quod ad solidiora & firmiora corpora attinet, eum esse iis naturalem statum judico, *vel sub quo sæpissimè prodeunt, vel eum, sub quo, quod in iis mutationem insignem præstat, ea invenit.* Sicut cum tenuis quædam argenti massa, quæ sæpissime flexilis est, & quâcunque ex parte deflexa sibi constabit, ad malleum tamen profertur; flexibilitatem illam pro naturali statu metalli habeo, quoniam argentum maximâ ex parte flexibile est, sicut erat etiam, antequam a malleo subactum fuerit: Illa autem Elasticitas quam a malleo mutuatur, est status, qui propriè sumptus æquè naturalis est argento, ac alius; cum metallo etiam tamdiu duraturus, modo utraque argenti portio, hæc flexilis,

illa

illa elastica, ab externâ omni violentiâ intactæ conserverentur. Et sicut ad argentum flexibilitate suâ privandum violento motu mallei opus est; ita ad toliendam ejus elasticitatem vehementior Ignis ardentis agitatio accersenda est. Multa alia possint hisce superaddi; sed ut Regerentibus magis obviam eatur, Respondeo, quòd accidentia prædicta in Materiam introducuntur, nimirum per agentia sive efficientes (quæcunque fuerint) causas, quæ in eâ id producunt, quod, in sensu supra expositio, *essentialem* Formam dicimus, *substantialem* nihil minus. Hisce autem accidentibus in materiam sic introductis, non petendum est substantiale quoddam principium ad ea illuc sustentanda; cum in universam quandam consuetudinem, legemque adoleverit, & apud naturam sancitum sit, materiam ab iis qualificatam in eodem statu, ab iis collato, perstiturâ esse, donec grassationibus alicujus agentis vi quadam abacta cesserit, accidentibus suis câ ratione viduata: Sic in exemplo de *Sphærâ Æneâ*, (quod ab *Aristotele* mutuati sumus) quando instrumenta mota, & ab artifice directa, ex æris massâ sphæram produxerunt, ad conservandam globosam istam figuram nulla nova substantia requirenda est; cùm ipsum æs non possit eam non retinere, donec aut ab artifice, aut alio quovis agente satis efficaci, destruatur; materiâ interim novam figuram susceturâ, & vi artificis illatæ nequicquam refractariâ. Hoc *ad hominem* confirmari possit, si lectori ob oculos ponamus, quod nec ipsis Peripateticis desint, qui asserunt, quod in elementis *Qualitates* (uti locui amant) *Primæ* Formarum vices suppleant; nullamque aliam Formam Igni præter calorem, & siccitatem; *Aquæ* nullam præter frigus,

&

& humiditatem, aſsignant. Quocirca ſi hæc corpora, quorum præ mole & dignitate eximiâ cætera ſublunaria plane ſordent; ſi hæc (inquam) ſolummodo de catholicâ materiâ, & pauculis (ſcilicet) accidentibus conſtarent; & ſi in his nulla ſubſtantialis Forma requiratur, quò magis materiæ qualitates ei uniantur, & ſibi invicem conjungantur, in eoque ſtatu, quoad natura exegerit, conſerventur: licet, præter quatuor *primas* qualitates, aliæ etiam (*v.gr.*) gravitas & levitas, firmitas & fluiditas, opacitas & tranſparentia, *&c.* elementis accedant; nullus video, cur hujus opinionis patroni negarent, quòd, in aliis corporibus præter elementa, Qualitates in unione ad ſuam materiam ſine ſubſtantialis Formæ ligulâ vel adminiculo poſsint conſervari. Et ſicut, quando deerit cauſa, ſatis deſtructiva, accidentia corporis in ſuo ſtatu ſecundum Naturæ legem perſtabunt; Ita ſi modo detur aliqua, vix (ac ne vix quidē) ſalvâ ratione dici poſsit, quod Forma ſubſtantialis omnia hæc corporis accidentia conſervare queat, quæ ab eo dicuntur profluere, in eóque verſari, ejúſque quaſi curæ demandari. Exponantur vehementiori enim igni aut ſphæra, aut glans plumbea & derepente tum frigiditatem ſuam, tùm conſiſtentiam, (ut de figurâ taceam) aptitudinémque ad malleum, & colorem, qui in igne protinus evaneſcet, quin & flexibilitatem, cæteráſque qualitates deperditum ibit; incaſſum interim renitente *imaginariâ* Formâ ſubſtantiali, quæ ſecundū, *Peripetatica* principia, intro muros ſe defendit & ad ferendas qualitatibus ſuppetias cum inepta ſit, ipſa tuta deliteſcit. Et licet plumbum, ab igne vix remotum; ad priorum qualitatum quamplurimas redeat (neque enim eſt ut ex ſe ſphæri-

citatem

citatem amiſſam reaſſumat) totum hoc, quantumcunque eſt, hinc peculiari ſuæ texturæ, illinc ambientis aeris frigiditati poſſit non immerito aſcribi, juxta id quod de calefactâ aquâ & refrigeratâ denuò, paulo ſupra diximus: Quæ temperatura aëris eſt tantùm quid plumbo extrinſecum, neque, niſi per Accidens, fit, quod plumbum, vix dum refrigeratũ, qualitates ſuas priores recuperet. Si enim plumbum intenſo admodum igni expoſitum fuerit, in glaciem (uti hâc de re exploratum habuimus) protinus ibit, coloremque ſuum, ut & opacitatem, aptitudinem ad malleum, gradumque priorem flexibilitatis amittet; Rubedinémque inſuper, & tranſparentiæ gradum, fragilitatem, aliaſque novas qualitates, ſibi ante planè peregrinas, comparabit: amoto autem ab igne vaſe, ſatagat licèt uſque ad extremum virium ſuppoſititia hæc forma ſubſtantialis, & reſtituendo corpori ad naturalem ſuum ſtatum & Accidentia, conata (quò poſſit) maximo incumbat; nihilominus tamen, quouſque præternaturales illæ Qualitates ab igne introductæ, materiam occupaverint, non dabitur locus prioribus illis ejectis foras; neque enim aut hæ reſtituentur, aut illæ exulatum ibunt, donec extrinſecus aliquis Agens, effectui par, mutationem illam effectam dederit. E regione autem, mecum perpendo, quòd ſtructus a nutrice ſuâ arbore decerpti, haud amplius (excepta velim granella & ſemina) ab animâ vegetativâ plantæ, aut ejus Formâ ſubſtantiali animentur. Et tamen mala Aurantia, ſive citrea, ab arbore decerpta, retinent nihilominus eundem colorem, odorem, ſaporem, figuram & conſiſtentiam, quæ antè nacta fuerint; ut etiam & alias qualitates, ſive ſenſibiles, ſive occultas, cujuſmodi ſunt antidotales, & antiſcorbuticæ

ticæ, quæ neceſſe dicendæ ſunt ab arboris animâ priùs profluxiſſe; quæque per menſes aliquos (ne dicam annos) poſt prohibitum ſibi cum arbore commercium, manebant integræ, arboriquè ipſi, cui innatæ ſunt, & in cujus eſſentiam coaluerunt, ſuperſtites; cum interim ipſa arbor, aut falci aut igni damnata fuerit, adeóque vegetativæ ſuæ, ſive animæ, ſive Formæ valedixerit. Videmus etiam quòd Tamarindæ, Rhabarbarū, ſenna, cum multis id genus herbis, per multos annos ab amiſsâ priori animâ vegetativâ, retineant tamen purgativas ſuas, cæteraſque ſpecificas proprietates.

Pari etiam ratione urgetur, nullam in promptu eſſe cauſam, cur albedo a pariete poſſit, a lacte verò & nive haudquaquam, ſeparari, niſi ad ſubſtantiales Formas demum recurratur. Quòd ſi de alicujus rei nomine, propter peculiarem aliquam qualitatem, illud ab aliis discriminantem, plenè concludatur; ad eruendam rationem aliquam, cur qualitas hæc ſit huic & non alii eſſentiale, minimè peregrinandum eſt. Sic in exemplo de Æneâ Sphærâ, propter figuram ejus, ei *Sphæræ* nomen tribuimus, ideóque mutatâ materiæ figurâ, corpus ex iſta alteratione, quod ad capacitatem *Sphæræ* attinet, interibit, & tamen frigiditas ejus in calorem tranſiens, nihil efficit, quo minus ſphæra ſit; quoniam non propter aliquam iſtiuſmodi figuram, ſed ob rotunditatem ſolam, corpus *Sphæra* nominatur. Ita non hæc vel illa figura eſt inſeparabilis glaciei qualitas, ſed ſua ſoliditas; quoniam quod immediate ante liquida fuit, cum a fluiditate ſuâ deſtiterit, jam inde glacies appellata eſt. Eandem pariter ob rationem inferri poſsit, quod, licet albedo a nive & lacte ſeparari nequeat,

nequeat, tamen haud exinde sequatur, substantialem aliquam Formam ad hoc necessariam esse. Firmitas enim corpusculorum, nivem constituentium, æquè ac ipsorum albedo, est ab eâ inseparabilis; quæ tamen non effectui substantialis Formæ aquæ, sed potiùs frigiditatis aëris exuberantiæ accepta referenda est; qui aër (ut vulgaribus istis notionibus, minùs forsan accuratis, utar) aquam è naturali suo statu fluiditatis, in illum præternaturalem soliditatis & frigiditatis detrudit. Ratio autem propter quam nix non prius albedinem, quàm naturam suam, destituat, talis reddi potest: quòd constitutivæ ejus particulæ ita dispositæ sint, ut idem ambientis aëris calor, qui eam potest reddere corpus pellucidum, possit & fluidum facere, in quod ubi primùm abîit, non ampliùs nix, sed aqua dicitur; adeò ut non tàm nivi, quàm aquæ albedo detrahatur. Quòd si causa aliqua contigerit, quæ notabilem aliquam texturæ alterationem in nive præstabit (modo non liquefacta, nec in aquam soluta sit) possit albedinem suam dimittere, & flavedinem novam sibi ascíscere, nihil interim à titulo suo [*Nivis*] derogato: sicut apud superioris classis scriptorem scriptum legisse me memini, quòd, in *Septentrionalibus Regionibus juxta Polum*, nives illæ, quæ in terra diutius commorarentur, de facto degenerârint, interjecto tempore, in colorem flavuscúlum, & à puriore vicinæ nivis, vix demissæ, albedine remotissimum.

Restat & argumentũ pro Formis substantialibus aliud discutiendum, quod Adversarii ejus (forsan quoniam Physicum sit) aut omninò prætermittunt, aut petulantius saltem ogganniunt, idcóque à nobis minimè prætereundum est. Dicunt enim, vi-

deri neceſſitatem quandam admittendi in corporibus ſubſtantiales formas, inſtare, à quibus omnes illæ mutationes, cui ſubjiciuntur, variíque, quos producunt, effectus [conſervatio ſc: & reſtitutio ſtatûs ad quodlibet particulare corpus requiſiti, ut & cohibitio partium in unione ſuâ cum Toto] poſſint derivari. Cui dubio de medio tollendo tot in præcedenti notarum harum parte occurrunt, in ſubſequenti etiam occurſura ſunt, ut impræſentiarùm paucula tantùm, quibus fundatur Solutio, ſummatim conſtringenda ſit.

Primò igitur mecum reputo, quòd multæ magnæque alterationes corporibus advenire poſſint, quæ à peculiari eorum texturâ, Agentiúmque extrinſecorum operationibus in ea factis, videntur plane derivari; de quibus haud demonſtrando ſumus, quòd, ſi nullæ eſſent Formæ ſubſtantiales *in rerum naturâ*, aliter evenirent. Verbi gratiâ, ſebum ab igne liquefactum, frigiditatem ſuam, firmitatem, & albedinem protinus amittit, novumq; inde calorem, fluiditatem, & tranſparentiæ aliquid ſibi aſciſcit; hiſce autem refrigeratis denuò, tres priores ſupradictas qualitates reaſſumit. Multæ autem harum mutationum ſunt tantùm, hinc ignis, inde ambientis aëris effectus, & non Formæ, (neſcio cujus) ſubſtantialis. Nec minùs luculentum eſt, & obſervatu dignum, quam varias qualitatum mutationes, novarúmque productiones Ipſe Ignis (qui eſt corpus inſenſilibus partibus, variéque & vehementer motis, conſtans) per calorem ſuum, id eſt, per *modificatum Localem motum*, effectas exhibet. Ad hæc inſuper cogito, quòd variæ corporis operationes, à peculiari Totius Texturâ, mechanicíſque affectionibus particularium corpuſculorum, aliarúmque partium con-

constituentium deduci possint; quod & hìc & alibi in Tractatulo hoc (pro re natâ) sæpius prælibavi: Fusiùs autem in Instantiâ illâ, jam mox impendiò magis adhibendâ, idem illustravi; in illa (*viz.*) de vitriolo, è ferro & corrosivo liquore conflato; quod, licet sit factitium corpus, ex appositione debitâ particularum salini *Menstrui* ad eas *Metalli* confectum, tamen ipsum hoc effecta dabit (si non omnia, at certè quamplurima) quæ Vitriolum, in ipsis terræ visceribus à Naturâ formatum, ex iisque effossum, præstabit. Et horum corporum alterutrum distinctarum qualitatum copiâ possit variegari, quæ cur in Nativo Vitriolo à Substantiali Formâ profluant, nullus video; cum in Factitio eædem qualitates ad *Formam* attineant, quæ oritur è corpusculis Metallinis, saliniisque coalescentibus, dispositisque certo quodam modo, & associatis.

Postremò, quod ad illud, pari fiduciâ & plausu prolatum [Substantialem nempe Formam ad conservanda in unione corpora (sine quâ in unum corpus non coalescerent) necessariam esse] *Dico*, quod *contextura* aptè figuratarum partium, & quandóq; earum *juxta-positio*, ad hoc satis polleant, sine aliquâ substantiali Formâ nequicquam obstetricante. Ne enim, quod modo dixi, repetatur de Vitriolo *arte facto*, cujus partes, æquè ac illæ Nativi vitrioli unitæ sunt & consociatæ; animadverto, quod pyrum sentibus insitum, & prunum malo-præcoci inoculatum, & bonos fructus pariant, unâque cum caudice vigeant, quasi in unam arborem coirent, & communi eâdemque utrique Formâ animarentur: & tamen interim caudici, plantæque insitæ, vel inoculatæ, sua utrique Forma suppetit; sicut per folia, fructus, seminâque abundè con-

ſtat. Hoc autem ad inſtitutum noſtrum facit maximum, quòd vegetatio, & diſtributio alimentorum jam inde rectè ſe habeant; quanquàm nutritæ partes *Totalis* (ſi ita dicam) plantæ unâ communi, ſive animâ, ſive Formâ deſtituantur: quod magis in viſco adhuc eluceſcit, quod adultioribus corylis, malis ſylveſtribus, pomis, aliiſque plantis vidi accreſcens, & tamen à ſuſtentante Planta, a quâ vigorem ſuum mutuabatur, quamplurimum diſcriminatum eſt. Quod ad durationem unionis inter corpora ſpectat, ad eam comparandam minimè requiri ſubſtantialem Formam, facilè mihi evictum eſt, ubi ſemel penſitâſſem, quòd Argento & auro, per Infuſionem tantùm commiſtis, etiam minutæ ſuæ partes arctius uniantur, quam illæ, quæ plantæ alicui, ſive animali aſſignantur. Et vix datur aliquod corpus naturale, in quo tam arctam, permanentem, & indiſſolubilem partium conſtituentium unionem Forma poſuit, quam quæ in Factitio iſto concreto (quod Vitrum dicitur) ex nudâ commiſtione corpuſculorum arenæ cum ſalinis illis aliis oritur, quibuſcum unâ propter ignis violentiam colliquantur: Idem de unione Accidentium propriorum vitri cum Materiâ & de ſocietate mutuâ inter ſe, dici poſſit.

Ut autem ad umbelicum deveniatur, nec te præterit, grande illud præ cæteris, pro ſubſtantialibus Formis allegatum; Quòd, cùm ſubſtantiales Formæ ſint in Naturalibus corporibus principia eorum proprietatum, adeóque operationum; Qui iſtiuſmodi Formas protelant & excludunt foràs, Naturalem quandam Philoſophiam, ſed mendoſam ſatis & defectivam ſibi adoptârunt. Quæ (ne diſſitear) conſideratio adeo mihi non eſt argumento, ut cedam; ut irritet me potius, eas ne admit-

tam,

tam. Nam si in quovis Naturali corpore daretur necesse substantialis Forma, à quâ omnes ejus proprietates, & qualitates emanarent; quandoquidem deprehendamus mutuas corporum in se vicissim actiones *utplurimas* (ne dicam omnes) à Qualitatibus vel Accidentibus suis immediate exhibitas; quandocunque ad explicanda multa Naturæ *Phænomena* nos accingimus, ad ea toties-quoties recurrendum esset; & sanè miro esset, si multa & abstrusissima *Phænomena* ab illis solis non essent explicanda: Cum tamen videamus ita comparatum esse, ut pene quicquid rationi congruum de Phænomenis difficilioribus traditum fuerit, ab iis demum tentatum sit, qui substantiales Formas, aut toti negant, aut certè parum admirantur. Patet etiam in luculentis solutionibus (quod ad vulgares quosdam Philosophos attinet, intactis) Phænomenorum, in *Staticis*, cæteríque *Mechanicarum* partibus, maxime vero in *Hydrostaticis*, *Pneumaticisque* obviorum; quàm conspicuè eorum quamplurima solvi possint, nullâ interim Substantialis Formæ ope accersitâ. Ex alterâ autem parte, néq; ipsum *Aristotelem* unquam memini (qui forsan hoc nunquam aggressus est) neque *aliquem ex Ejus discipulis*, ullam solutionem (solidam velim, & intelligibilem) Phænomenorum Naturæ, à Substantialibus Formis suggestam exhibuisse. Nec hoc videbitur injuriâ à me dictum, quandoquidem acerrimi Formarum Hyperaspistæ concedant, nec palam proferre erubescant, quod earum Natura sit plane nobis * incognita, quódq; effectum aliquem

* *Nomina tu Lapidis, qui quotidiè tuis oculis observatur, Formam, & Phyllida solus habeto.* Scal: *contra* Card:

per Subſtantialem Formam elucidare, idem ſit, ac *ignotum per ignotius*, vel ſaltem per *æquè ignotum* explicare. Et ſanè cum explicare Phænomenon, ſit deducere illud ab aliquo *in Naturâ* nobis notiori, quàm quod explicandum eſt; quomodo Subſtantiales Formæ, incomprehenſibiles, aut ſaltem incomprehenſæ, quomodo (inquam) hæ Formæ ad hoc vel illud Phænomenon clarius explicandum poſſint adhiberi. Contendere enim, quòd talis effectus non ab hâc vel illâ Agentis Qualitate, ſed à ſubſtantiali potius formâ oriatur, eſt expedita quædam methodus difficultates omnes compendio ſolvendi, ſingulaſque eruditè prætereundi; quæ quidem methodus ſi tam ſatisfactoria eſſet, quam facilis & ſuccincta eſt, inſigne hoc Philoſophandi genus avidi amplecteremur. Hinc ſi quæratur cur Gagates attrahat ſtramina; quidve Rhabarbarũ bilem expurget; aut undè à nive potiùs quam à gramine oculi nobis offuſcentur; ſi reſpondeatur tantũm, quòd effectus hi & hiſce ſimiles à corporum reſpectivorum Formis Subſtantialibus præſtentur; inde nihil aliud innoteſcit, quàm quid Agens ſit, non quomodo effectus producatur: Et ſane mihi videtur generalis illa reſpondendi ratio, particularium rerum *cauſas* penitius indigantem, dubiis ſuis totum remittere; haud aliter quam iis fieri ſolet, qui particulares cauſas mirorum à faſcinatione præſtitorum inveſtigantes, unâ tandem ea acquieſcendum eſſe ſentiunt, quòd à *Dæmonio* quodam omnia exhibeantur. Quocirca nihil video, quo minùs *Naturalis Philoſophia* Doctrinam de Subſtantialibus Formis, tanquam *Theoriam* inutilem exterminandam ſtatuat, ſalvâ interim dignitate ſuâ, & nihil ab ejus uſu derogato; non quaſi eò jam perventum eſſet, ut

omnia

omnia Naturæ Phænomena ſine illarum ope explicando ſimus; ſed quoniam, quicquid abſque illis explicari nequit, per illas tamen non poſſit (ſcienter) expediri.

Jamque, *Pyrophile*, nonnulla è multis hiſce, quæ, ne in receptâ iſtâ de Subſtantialibus Formis Doctrinâ acquieſcam, totum prohibuerunt, prælibavi. Quòd ſi cuipiam penitiùs inſpicienti quomodocunque perſuaſum fuerit, ſe doctrinam hanc adeò calluiſſe, ut & poſſit eam ſcienter elucidare; intellectuales *Illi* facultates tam feliciter inſtructas gratulabor, & in illius manus totum Me erudiendum traditurus ſum. At quoniam quod *Scholæ* de Subſtantialium Formarum, cùm origine, tùm attributis venditare conſueverunt, mihi (ne diſſitear) nondum ſatis conſpicuum ſit; & quoniam moderniorum Philoſophorum inſigniſſimos mecum unâ (licet non ob eaſdem forſan rationes, tamen) iſdem ſuffragiis, contendentes videam; nimirum quod *Doctrinam hanc non apprehendere*, non neceſſariò meam intelligendi tenuitatem arguat, ſed & abſtruſam *Rei ipſius* naturam, & intellectui impervlam: Quoniam hæc ita ſint; *Ego*, qui (in rebus maximè Philoſophicis) in eo, quod non apprehendo, parum acquieſco; nec per id, quod ipſum eſt inexplicabile, alia elucidare præ me fero; excuſatum (ſpero) me habebo; ſi Subſtantialium Formarum Patronos Clientelæ ſuæ remittens, Ipſe, donec mihi plenius de iis ſatisfactum fuerit, ab iis quoquo modo adhibendis abhorream: nec mihi vitio vertetur (ſpero) ſi ad ſolvenda Phænomena (illis non conſultis) me accingam; quippe qui hoc minimè diſſimulandum duxerim, quòd, quæ (generali ſaltem methodo) per intelligibilia Principia explicando non ſum, ad eorum diſtin-

ctam & particularem cognitionem nondum perveni.

Quid autem *Nos* de Origine Formarum censemus, ex iis, quæ de Qualitatibus & Formis supra diximus, abunde satis possit colligi. Cum enim Forma Naturalis corporis sit (*secundum nos*) tantum *Essentialis Modificatio*, & quasi ipsius Materiæ *Impressio*, aut talis *Conventus* Magnitudinis, figuræ, Motûs (& quietis) situs, & contexturæ (unâ cum Qualitatibus inde resultantibus) particularum Corpus constituentium, qui ad particulare corpus quà constituendum, quà denominandum necessarius sit; & cum hæc omnia accidentia à *Locali motu* in materiâ produci possint; haud erit ab *Hypothesi* nostrâ alienum, dicere, quòd prima & universa (utut non immediata) Formarum causa, nulla alia sit præter *Deum*, qui *Materiæ Motum* (qui est aliquid extra ejus essentiam) *introduxit*, *motúsque leges corporibus promulgavit*, *vatasque fecit*, & *in initio rerum* (secundùm meam sententiam) *motum eum quandoque Ipse direxit*: Quódque inter secundarias causas *Localis motus* sit ingens Formarum efficiens, qui Materiæ partes multis modis dividendo, transponendo, adeóque connectendo, in iis Accidentia illa, & Qualitates producit, quorum gratiâ Materiæ portio, ab iis diversificata, ad hanc vel illam naturalium corporum speciem refertur, & determinatur. Hæc tamen haud ita intelligi velim, quasi *Motus* tantùm in generandis corporibus esset causa efficiens; verùm etiam quòd sæpenumero (verbi causâ in Aqua & Igne) est unum Accidentium minimè minorum gentium, quæ ad constituendam Formam concurrunt.

In

In Breviario autem hoc noviſſimo *de Origine Formarum*, neceſſitatem quandam mihi impoſitam autumo, opinionem meam, quam parciùs ante prælibivi, fuſiùs jam & diſtinctiùs exprimendi. Quod ut expediam, priùs advertendum eſt; quòd, etſi eadem mihi ſit cum Epicureis ſententia, (*viz.*) *Mundum ex innumeris*, & (ſeorſim ſumptis) inſenſilibus *corpuſculis* (ſingulis ſuâ magnitudine, figurâ, & motu præditis) *conflari*; Et licet coúſque *Carteſii Diſcipulis* aſtipuler, (quod & feciſſe olim ferunt * Anaxagoram) *Materiam* ſc: *non à ſe motum, ſed à Deo primùm derivâſſe*: In hoc tamen & ab *Epicuro* & à *Carteſio* diverſiſſimè ſentio; quòd cùm *Ille* (quanquam numina agnoverit) *à nullo tamen Numine mundum factum fuiſſe*, aſſeruerit; & cùm *Hic* (quantum ex *ejus* ſcriptis, aut *diſcipulorum Ejus* Libris conſtat) perſuaſum ſe habuerit, quòd *Deo*, poſtquam Materiam motu primùm affeciſſet, motûſque leges habuiſſet ratas, *haud amplius opus eſſet ad productionem* rerum corporearum, nec tamen Plantarum, animaliumque, quæ juxta illum ſunt meræ machinæ: Cum (inquam) hæc ita illis conſtent; *Ego* mihi haud evincendo ſum, quod aut *Motûs Leges Carteſianæ*, aut *fortuitus ille Atomorum concurſus Epicureus* potuerint rudémq; illam indigeſtámq; Materiam in tam regularem, & ſummo artificio contextam mundi fabricam elaborare. Ideóque facilè credo, quod ſapientiſſimus Naturæ Author non tantùm

* *Ariſtoteles, de Anaxagorâ* [in cap: 1. Libri ult: Phyſic:] *mentione facta*, ita habet; *Dicit Anaxagoras*) *cùm omnia ſimul eſſent, atque quieſcerent tempore infinito, mentem moviſſe ac ſegregaſſe.*

Materiæ motum introduxerit, ſed, cum fabricandum mundum deſignâſſet, adeò *Motum* particularum Materiæ Catholicæ certo ordine *digeſſerit*; ut majora earum *Syſtemata* in *Claſſes* iis præſtitutas redegerit; Quódque ſpeciatim *quaſdam* iſtius Materiæ portiunculas in *Seminalia Rudimenta*, aut *principia* diſcreverit, (quæ in paratis receptaculis, tanquam uteris, commodè reciperentur) alias autem in corpora Plantarũ Animaliúmq; ſegregârit. Quorum contextura in hoc mihi viſa eſt maximè conſtitiſſe, quòd nonnulla eorum organa ita formata fuerint, ut (præſuppoſitis, & majorum corporum fabricâ, legibúſque, in Naturâ rerum promulgatis) ſuccoſæ quædam & ſpirituoſæ horum animalium partes aptæ fuerint, quæ in *prolifica ſemina* mutarentur; unde &, *ſui ſimile* generando, potentiam *ſpecies ſuas propagandi* adſciſcerent: Adeò ut, in quantum ego video, neceſſitas quædam *in initio* impenderit, ut ſciens & providus *Agens*, Catholicam Materiam in mundum diſtribueret (maximè autem aliquas *ejus* portiones in ſeminalia organa & Principia) legéſque, ad quarum normam motiones, & actiones Partium *ejus* in ſe invicem exigerentur, confirmaret. Et ſane niſi *Magnus Ille Mundi Architectus* accedat; quanquam *poßibile* ſit ut *Materia motu* (neque enim ullam adhuc in *notione* certitudinem deprehendo) concipiatur, *poße*, poſt innumeras inſenſibilium ſuarum partium occurſiones, in grandes aliquos *conventus* & convolutiones confundi; (quales Carteſiani *Vortices*, & (ni fallor) Epicurus (*in Epiſtolâ ad Pythoclem*) προσκέισεις καὶ συνήσεις, appellarunt: tamen omnino rejiciendm, tanquam abſurdum, illud arbitror, quod

bruta

bruta & *irregulata*, quantumvis *mota*, Materia, in tam ſtupendas fabricas, quales perfectorum animalium corpora ſunt, poſſet ſponte convenire. Mundo autem jam condito, Naturæque curſu confirmato, recurritur ſtatim à Philoſopho ad Primam cauſam (niſi quandocúnque Deus, ſive incorporeus Agens, intercedat) ſolummodò propter generalem ejus & uſitatam, quà opem, quà influentiam, quibus Materia & Motus ab annihilatione & deſitu integra conſervantur; In explicandis autem *Phænomenis* particularibus, *Magnitudo tantùm*, *& Figura*, *motus* (aut *ejus carentia*) *Textura*, & reſultantes inde qualitates & attributa Particularum materiæ ab *Illo* conſiderantur. Sic in *magno hoc Automato* [*Mundo*] eſt, ut in horologio artificioſo, in quo partes, de quibus conſtat, ſibi permiſſæ, in tam curioſam planè machinam convenire *ex ſe* non potuerunt; Cum autem peritiſſimus Artifex eas diſpoſuerit, diſpoſitiſque motum introduxerit; quæcunque deinceps Phænomena præſtabuntur, aut per *numerum*, aut *magnitudinem*, *proportionem*, *figuram*, *motum* (aut ejus *conatum*) *quietem* & coaptationem, cæteráſque Elateris, rotularum, fulcrocum, partiumque, de quibus conſtat, mechanicas affectiones ſolvenda ſunt. Quicunq; autem effectus talis Automati prædictis rationibus non poſſunt explicari, haud gravabimur palam proferre, quod à nobis haud ſatis intellecti ſint.

Ut autem, unde ex meo erga *Naturæ Authorem* officio digreſſus ſum, redeatur denuò;

Hactenus propoſita *Hypotheſis*, de *Originatione* Formarum, iis quæ ante diximus, probata fuit; mox etiam iis, quæ dicturi ſumus, ulterius confirmabitur; experimentis ſc: nonnullis, quæ ſequentem hujus tractatuli partem conſtituunt. Inter illa autem

autem *Quintum*, *Septimumque* caput, maximo futura sunt usui, quippe quæ experimentis mutandæ formæ salis, & Metalli referta, ad Historicam sive Experimentalem partem ejus, quod de Origine Formarum tradimus, præcipuè attinent. Et iam præter duo experimentorum genera, mox tradenda, etiam *Tertium* hìc adjici posſit insuper; quòd partim narratiunculis variis de Metallinis transmutationibus (à viris fide dignis, neutiquam Alchymistis, fide suâ datâ recitatis) suffulciatur; partim constat nonnullis experimentis (à nobis ipsis aut factis, aut præscriptis) mutandi corpora *totaliter inflammabilia* tantum non totaliter in aquam; magnámque partem etiam *distillatæ pluviæ* sine additamento in *Terram*; distillatos autem Liquores (promptè & totaliter cum aquâ miscibiles) pro parte in verum oleum, quod cum iis non-miscibile est. Hoc genus experimentorum (inquam) hìc posſit adjici, si æquum mihi visum esſet, iis hìc quantulumcunque inniti, quibus confirmandis impar sum; aut experimenta de mutationibus, quæ inter corpora non-metallina accidunt; huc transferre, quæ ad * alium *Tractatum* referenda sunt. Porro præter id quod præcedentes Notulæ, & subsequutura eas experimenta ad confirmandum, quod de Formis tradidimus, continent, duo alia (præter *tertium* prædictum) experimentorum genera superaddemus, quorum ex uno deprehendi posſit, quòd corpora naturis plane alienis, tamen, uti rotulæ, aliæque partes Automati, collocata, & ex connexione suâ novam texturam adeóque novas qualitates adepta, posſint, absque

* *Ad Chymicum Scepticum.*

ullo

ullo ad Substantialem Formam recursu, istiusmodi novum Concretum constituere; quod propter virtutem novæ suarum partium dispositionis, Substantialem Formam æquè mereatur, ac alia corpora, quæ iis prædita esse dicuntur. Ex alio autem experimento abunde liquet, quòd corpus Naturale dissipatum, & (Automati ad instar) in partes disjunctum, possit nihilominus habere partes suas adeò associatas, ut nova corpora, & à suis, & à se invicem Naturâ alieniſsima posſint constituere: Et tamen partes hæ dissipatæ & dispersæ, recollectæ denuò, &, sicut antea, de integro conjunctæ, (uti & Automati partes) aliud istiusmodi corpus (fere saltem, si non omnino) posſint constituere, cujusmodi, priusquam disjunctæ fuerint, confecerunt.

EXPE-

EXPERIMENTA
ET
COGITATIONES
DE
Productione & Reproductione Formarum.

Experimenta, & Cogitationes, de Productione & Reproductione Formarum.

NOn abs re fuit, quod dixi, quando in præcedentibus Notulis *de Origine Qualitatum* innuebam, tacito quodam Hominum consensu evenisse, quòd homines corporum *species* distinxerunt, quódq; distinctiones hæ plus arbitrarii, quàm vulgo crederetur, habuerint. Neque enim (ne diffitear) aut in ipso *Aristotele*, aut in alio quovis *Scriptore*, genuinum quoddam, & quod sufficiat, *Diagnosticon*, aut limitarium, ad discriminandas, sive determinandas rerum *species*, satis aptum adhuc inveni; Neque (ut clariùs, quid velim, significem) mihi constat, ullum adhuc Scriptorem *Physicum* determinatum deposuisse numerum, speciemve Qualitatum, aliorúmque attributorum, qui ad constituendas omnes materiæ portiones, iis præditas, ut sint distinctæ species corporum naturalium, neeessarius sit, nedum sufficiat. Ideóque usu venit, ut Homines pro distinctis corporum speciebus hæc habeant, quibus (casu nescio quo) distincta nomina imponuntur: Licet forsan eorum plurima a se invicem minùs, quàm ab aliis corporibus, differant; Quæ, (quoniam sub uno nomine confusa fuerint) unicæ corporum speciei accensentur. At, nequid distinctioni huic [*Nominum*

minum rerum] innitar, expertum habeo; quod propter defectum Characteristicæ sive discriminantis notæ, quod ad multa corpora attinet, satis incertum sit, utrum sint distinctæ, an verò ejusdem speciëi: Neque ita in promptu est rationem, quæ satisfaciat, reddere, cur corpora diversa, in quibus *Natura* ab *Arte* promovetur, non pro distinctis corporum speciebus, æquè ac alia, vulgo ita habita, accipiantur.

Utrum (*v.gr.*) Aqua, & glacies, pro distinctis corporum speciebus non habendæ sint, adeò parum constat, ut non desint, qui *Aristotelem* sibi despondentes, quanquã in ejus scriptis & opinionibus se haud mediocriter versatos esse jactitent, tamen *Eundem* docere asserunt, quòd Aqua in glaciem mutata, nihilominus Naturam suam retinet. Et (ni fallor) in *ejus* Libris * *Textum* legi, qui propositio huic videtur satis congruus, & res ipsa ab hoc saltem videtur probabilis, quòd glacies in Aquam de integro redigi possit. Et tamen memini citatam esse *Galeni* authoritatem ad probandum, duo hæc esse distinctas *species* corporum, quod & differentes glaciëi & aquæ Qualitates videntur confirmare. Neque enim solummodo hæc est fluida, illa autem solida fragilisque; sed etiam

---

* Vid. *Lib. de Gen. & Corr.* c. 80. *Idem corpus* (inquit) *quanquam continuum, alias liquidum alias concretum videmus: non divisione aut compositione hoc passum, aut conversione, aut attactu, sicuti* Democritus *asserit*: *nam neque transpositione, neque Naturæ demutatione* (ὑ τὸ μᾶλλον τῷ φύσιν) *ex liquido concretum evadere solet.*

glacies

glacies, aquæ collata, plus minusque opacitatis habet, illâ etiam multò *in specie* levior, quippe quæ in eam posita supernatet: Quibus addi possit, glaciem cum sale vulgari contusam, alia corpora gelaturam esse, quod ab aquâ, cum sale mistâ, nequit præstari. Super hâc autem re dubium hoc de medio tollendum propono,, utrum mustum, vinum, vinique spiritus, Acetum, Tartarum, & vappa sint corpora *specificè* distincta; Quod idem quæri possit de *Gallinæ* ovo, pulloque deinde ex eo excuso; ut & de ligno, cineribus, fuligine; quin & de ovis bombycum, qui primò exiliores volvoces, vel (ut quidam putant) vermes sunt, quandò vix excusi sunt; deinde termites folliculati, & tandem papiliones, quos bombycum prolifico semine prognatos non sine delectatione multâ observavi. Utrum igitur quomodocunque, sive affirmativè sive negativè, respondeatur, vereor, ne si ratio, de alterutro exhibenda aliis adhibeatur usibus, expectationem quandoque eludat. Dignius autem videri possit, de quo dubitetur, an Pruna à carbone specificè distinguatur. Siquidem juxta eos, quibuscum mihi res est, ignis illam *penetravit*; unde & *transmutatio* Illius *Recentioribus* quibusdam *Aristotelicorum* evicta est. Quicquid enim uspiam satisfactionis subtilis admodum & modernus *Scholasticus* regerenti mihi dedit, huc demum totum recidit; quòd cum pruna in aqua mergeretur, ad nigredinem pristinam facile rediret; quoniam nimirum, non obstante illa reductione, Forma carbonis igne semel fuisset abolita, at a Deo de integro reproducta, Materiâ quippe dispositâ ab eam reducem recipiendam. Nec in proclivi est statuere, utrum nubes, & pluviæ, grando, & nix sint distincta specificè vel ab aquâ,

quâ, vel a ſe invicem; quanquam a ſcriptoribus Meteororum, ceu diſtincta, tractentur. Et ſi minutæ hæ differentiæ, quæ diſcrimen hiſce corporibus afferunt, aut quæ ventum ab exhalationibus diſtinguunt, cujus ob curſum fit, ut ad conſtituendas diverſas corporum ſpecies ſufficiat; difficile erit rationem, quæ ſatisfaciat, reddere, cur alia corpora, quibus majus magiſque conſpicuum diſcrimen accedit, eodem privilegio non potirentur. Minus adhuc differentiæ deprehendimus, inter nivem & pluviam, quam inter chartam & centones, aut vitrum de ligneis-cineribus factum, & ipſum lignum. Et ſane hominibus tacito quodam conſenſu papyrum & vitrum, ſaponem & ſaccharum, æs, atramentum, ſtannum, nitrum, & neſcio quot alia corpora, diſtinctas eſſe ſpecies corporum, ſuffragantibus, nullus video quò minus tam ſpecioſis fundamentis innixi eſſe videantur, quam illis, quibus aliæ diſtinctæ ſpecies ſuffulciuntur. Nec ſatis erit hiſce regeri, quod corpora hæc factitia ſint; conſideranda enim eſt præſens natura corporum, in iis ad ſpecies referendis, quocunque eam modo adepta fuerint. *Sal* enim apud multas regiones e decoctâ *aquâ-marinâ* in lebetibus factus, aliiſve vaſibus, eſt æquè *Sal*-marinus, ac is, qui in *Inſulâ Marinæ* (uti nautæ loquuntur (naſcitur abſque omni ope humanâ, per merum influxum ſolis in eas partes *aquæ-marinæ*, quæ in locis cavis poſt majorem maris fluxum relinquuntur. Sic Bombyces a calore humani corporis, & pulli (*apud Ægyptios*) clibanorum vel ſtercorum excuduntur; qui tamen nec minùs aut bombyces, aut pulli reverâ ſunt, quàm qui aut obſtetricante ſole, aut foventibus *Gallinis* producuntur.

De

De distinctione illâ inter corpora *factitia* & *naturalia* (quæ hìc objici posse videtur) nihil hìc moræ fecero: sufficiat impræsentiarum, quòd non obstanti quicquid de factitiis corporibus dicatur, quibus homo per instrumenta a se parata, nihil ultra figuram, aut Contexturam *sensilibus* Materiæ partibus, in quas operatur, largitur; ut quando Faber-lignarius tripodem compingit, aut Statuarius imaginém exculpit, aut Tornator sphæram lævigat: nihil hoc obstanti dico, quòd res longè aliter se habere possit in aliis productionibus, in quibus Partes *insensiles* materiæ a Naturalibus Agentibus alterantur, quibus quicquid præstatur maximâ ex parte referendum est, quamvis Artifici debito modo partes constituenti multum debeatur. Unde nihil video, quo minùs omnes Productiones ignis a *Chymicis* præparati, naturalia corpora esse desinant, & inter artificiosa recenseantur: Cùm Ignis grande illud in hisce Alterationibus Agens, non naturam exuat, eò quòd a *Chymico* adhibeatur, sed & ut naturale agens nihilominùs operetur; Et cum *Natura ipsa*, ministrante igne, eas ipsas productiones effectas det, quas ab *Alchymistarum* arte præstitas comperimus. Sic in *Ætnâ*, *Vesuvio*, cæterisque id genus *deflagrantibus montibus* (quorum productiones nonnullas repositas habeo) lapides quandoque in calcem mutantur, (quo modo *Sal alcalizatus* producitur) quandoque etiam, modò ad fluorem magis, quàm calcinationem dispositi sint, ad vitrificationem deducuntur: Corpora metallina, & mineralia, in monstruosas, & heterogeneas massas a violento igne colliquata transeunt. Cineres & *Metallini flores* diversorum generum per vicina loca passim sparguntur; Floresque

que ſulphuris haud pauci, ab interno igne ſublimati, circa ſpiracula, e quibus fumi in aërem emittuntur, inventi ſunt. (De hoc autem certum me fecerunt Ingenioſi quidam viri, quibus ea loca perſpecta ſunt, qui etiam, de floribus hiſce cum conſultos eos habueram, reſpondebant unus & alter, ſe ex iis aliquos decerpſiſſe, nonnullos ſecum etiam tranſtuliſſe.) Ne addam inſuper, quòd mihi nonnumquam, nec immerito, in ſuſpicionem venerit, quòd multa mineralia, aliáque corpora, in interioribus terræ partibus deliteſcentia, quæ in iis formata eſſe, & uſque ab initio rerum hoſpitata imaginamur, tamen ope ignium ſubterraneorum aliorumve calorum producta fuerint, qui diutiùs illis applicati, immediatâ ſuâ actione corpora quædam mutatâ texturâ poſſint non mediocriter alterare, Sic quando plumbum in minium mutatur, aut ſtannum in id, quod vocant *Putty*, per operationem ignis intra paucas horulas; vel per elevata admodum exhalationum aut vaporum, ſalina multa ſulphureáque corpuſcula particuláſve nondum Embrionatorum Mineralium, forſan & Metallorum; unde ſæpenumerò fit, ut maximam obducant alterationem naturæ, & ſpeciei aliorum corporum ſubterraneorum, quæ permeant, & quibus plerumque incorporantur; aut *ſaltem* inter ſe congregata, particulares concretiones conſtituant. Sic Sulphuris & Mercurii fumi in amabilem iſtam rubrámque maſſam, quam *Pharmacopolæ* vocant Minium, coaleſcunt, quæ adeo Mineralis, à quo Mercurium ſæpe obtinemus, æmula eſt, ut utrumque apud *Latinos* idem nomen nacta fuerint, [*Cinnabaris*] quo in imponendo nomine eos tum *Galli* tum *Itali* ſequuti ſunt. *Horum* autem in gratiam ſuperaddam, quòd, ſi minerale

nerale hoc lapideâ concretione conſtare, prædictíſque fumis mineralibus penetrari, fupponamus; dignior adhuc eſt, quæ excuſetur, appellatio, cùm à *Cinnabari nativâ* non tantùm multum boni fluentis Mercurii, (qui quidem ab eâ ſolet expectari) obtinuerim; ſed, ut curioſitati meæ ulteriùs indulgeretur, expeditiori methodo, quæ tum mihi in mentem ſubiit, effeci, ut ejus *Caput mortuum* multum etiam boni combuſtibilis ſulphuris miniſtraret. Sed, hoc, ut quid πάρεργον miſſum faciam, quandoquidem paradogmaticæ meæ de ſubterraneorum ignium effectibus conjecturæ fundamenta, (quibus ipſe parum admodum innitor) ut ponam, nulla mihi incumbat neceſſitas. Quocirca ad id, quod de Ætnâ, aliíſque iſtiuſmodi Ignibus innuebam modò, denuò redeundum eſt. Cum igitur hæ productiones Ignis, quæ ipſius Naturæ opera ſunt, e naturalium corporum numero non poſſint exterminari; nihil video quo minus ſimiles ignis productiones indignæ iſto nomine ob hanc ſolam rationem cenſeantur, quòd ignis *ille* qui priores exhibuit, caſu quodam in monte accenſus fuerit, *qui* poſteriores autem, ab homine tantum, in fornace excitatus. Quod ſi comminutum ſulphur, calx, vitrum, & colliquatæ mixturæ. Metallorum & Mineralium naturalibus corporibus annumeranda ſint; videtur tantùm rationi congruum, ut eandem ob cauſam pulverem Antimonii, calcis, & vitri, ſtannum item, & æs, aliaque concreta *Chymica* iiſdem contuberniis conſcribamus. Atque ita conſtabit, quòd ad diſtinguendas ſpecies corporum naturalium non opus ſit Formâ Subſtantiali, cùm Accidentium conventus ſatisfaciat.

Quoniam

Quoniam autem hâc ſuper re ad ambiguas inſtantias non recurrendum ſit, quò luculentiorem reddam mechanicam productionem Formarum; pauca de Vitriolo prælibabo. Nàm cùm *Natura* ſæpe, eam non inſtruente *Arte*, concretum illud producat; (quod experimentis alibi confirmavi) quid quæſo obſtat, quo minùs Vitriolum, facilium illa *Chymicarum* operationum proles (legitima tandem facta) in corporum ejuſdem naturæ & ſpeciei numerum admittatur? In factitio autem Vitriolo cognitio ingredientium, & modi quo diſponuntur, plurimum facit ad ſententiam de productione Vitrioli rectius ferendam. At quoniam unâ cum ſale petræ, ſale marino, ſale gemmæ inter veros ſales recenſeri ſolet; Advertendum primò eſt, quod Vitriolum non ſit merum ſal, ſed quod *Paracelſus* aliique *Spagyrici* vocant *Magiſterium*; quod in eorum ſenſu acceptum (neque enim deſunt qui in alio ſumunt) idem eſt plerumq; quod *præparatio*, in quâ corpori præparando *principia* non *ſeparantur* (ſicut in diſtillatione, incineratione &c.) ſed *totum corpus* in aliam formam redigitur, per additionem alicujus ſalis, vel menſtrui, illi *per minima* uniti. Et huic notioni congruum, videmus, quòd è vulgari Vitriolo, ſive nativo, ſive factitio, acidus quidam ſalinus-ſpiritus, & metallina ſubſtantia (per diſtillationem & Reductionem) poſſit obtineri: Sicut & ex alibi dictis conſtat, quod aurichalcum à cæruleo Vitriolo multis modis poſſit ſeparari. Hoc autem eò magis præmonendum duxi, quoniam, ſicut datur Vitriolum ferri, quod uſitatiùs viridè; & alterum aurichalci, ſæpius cæruleum; aliúdque adhuc album Vitriolum, de quo, quid contineat, quæritur (quanquam in eo aliquid aurichalci deprehenderim:) &

tamen

tamen hæc omnia, colore, aliisque qualitatibus utut diversissima, pro genuinis Vitriolis facilè deputamus: Ita nihil video, cur alia Mineralia, à proprio menstruo in sal (Magisteriorum instar) reducta, non protinus pro corporibus naturalibus habeantur. Et hoc concessum Doctrinæ nostræ aliquantum astipulabitur, quanquàm ad eandem confirmandam non necesse est concedatur. Constat enim (ne instantiam nostram de Vitriolo factam dimittamus) apud Chymicos, quòd si Martis peripsematibus aliquantum acidi illius Liquoris distillati imponatur, (qui catachresticè oleum Vitrioli solet appellitari) mixturáque denique à pluviâ aut aquâ vulgari diluatur; facile sit, (filtrando solutionem, & evaporando aqueam ejus superfluitatem, & quod reliquum est in cellâ (vel loco frigido) reponendo, ut chrystallizetur) facile, inquam, & hâc ratione Vitriolum ferri obtinere: Et hoc quidem convenit cum illo alio Vitriolo Vitriolatorum lapidum aut marchasitarum, nobis à naturâ exhibitarum (absque omni ope alterius menstrui, nisi quod pluvia à nubibus decidens aliquod conferat) quæ nescio quot qualitatibus indutæ prodeunt, quà obviis, quà occultis. Quod ad obvias attinet, quibus prodeunt vestitæ, en! & colorem, & transparentiam, fragilitatem, ut & promptiorem fusibilitatem, ne quid dicam de saporéq; stypico, & reducibilitate ad rubrum pulverem per calcinationem, cæteríque magis obviis qualitatibus: quibus succenturiari possint occultæ illæ & reconditæ, potentia sc: Infusionem gallarum in aquâ vulgari factam (sicut & lympidam quandam mineralem solutionē alibi tractatam) in colorem ad attramentum inclinantem momento transmutandi; cui addi possint, tùm facultas illa emetica, quâ,

minimo hauſtu in ſtomachum recepto, provocantur vomitus; tum eximia proprietas exquiſitiſſimæ figuræ, quâ ſalium figuras, à nuperioribus Philoſophis celebratas, videntur æmulari. At ne quid ſcrupuli hinc emergat, quòd in Vitriolo Martis, *Chymicis* præparato, menſtruum, quod adhibetur, eſt oleum vulgaris Vitrioli, cui inhærere natura concreti, à quo ortum eſt, videri poſſit; adeóque factitium hoc Vitriolum non tam nova *prorſus* Productio, quàm etiam aliquâ ex parte *Recorporificatio* (uti loquuntur) Vitriolatorum corpuſculorum in Menſtruo contentorum cenſeatur; ne quid (dico) hinc ſcrupuli emergat (quem tamen nihil morabitur ſciens *Chymicus*) aliud genus Menſtruum adhibui, a quo nemo aliquid Vitrioli expectabit. Quamvis enim Aqua fortis & ſpiritus nitri corrodant etiamnum Martem, tamen huic rei præſtandæ ſunt planè impares. Quare omiſſo oleo Vitrioli, ſpiritum ſalis protinus adhibendum duxi, qui, cùm prædictam methodum ſequutus ſum, ſpei, quam conceperam, ſatisfecit, & viride admodum Vitriolum exhibuit. Nec tamen hoc noſtrum Vitriolum ab aliis Vitriolis eſſentialiter eò diſcriminatur, quòd humiditate aëris in Liquorem facilè admodum reſolvatur; cum obſervatum fuerit, & à *Gunthero Belichio* haud ſemel exploratum, etiam vulgare Vitriolum, quo uſus erat *Ille Germaniæ*, minùs promptè forſan, at (aliorũ inſtar ſalium) fuſum iri (quod aiunt Chymici) per deliquium. Ut ulteriùs experimentum noſtrum proſequamur, quamvis nec oleum Vitrioli, nec ſpiritus Salis cæruleum venereum Vitriolum ex aurichalco (ſive limato, ſive in laminas contuſo) exhibeant; & quamvis Aqua fortis & ſpiritus nitri (quæ prædictis liquoribus ſubſtituenda duximus)

mus) solutionem quidem auricalci mihi sæpius tentanti præstiterint, quæ tam viscosa fuit, ut difficilè admodum ad aridítatem reduceretur, nisi periclitante colore vel figurâ corporis desiderati : Tamen cum iterato experimento diligentiùs attendissem, amabile admodum, & nulli cessurum obtinui, cujus portiunculam adhuc inter rariora servo, quæ, & Te judice, optima æstimabitur.

Ut igitur experimenta hæc (id autem præcipuè, in quo Spiritus salis adhibetur) instituto meo applicentur; duo imprimis breviter advertenda sunt : *Primum*, quod Vitriolum nostrum factitium corpus æquè sit, ac Nativum, qualitatibus multis (quà obviis, quà occultis) præditum; nec tantum iis, quæ aliis salibus communes sunt, *v. gr.* Transparentiâ, fragilitate, solubilitate in Aquâ, *&c.* verùm etiam multis sibi propriis; cujusmodi sunt, Viriditas, promptior fusibilitas, saporis stypticitas, peculiaris figura, potentia etiam nigrum colorem infusione producendi, unâ cum emeticâ facultate, & cæteris.

Inde etiam illud alterum perpendendum est, quod quanquàm qualitates hæ, quæ in vulgari vitriolo occurrunt, à Substantiali Formâ concreti oriri putentur; & eâdem ratione, quâ qualitates aliorum inanimatorum corporum (sive occultæ sint, sive manifestæ) ad evincendam istiusmodi formam urgeantur : tamen in nostro hoc vitriolo, è spiritu salis confecto, eædem qualitates & proprietates per associata, & juxta-posita utraque ingredientia, è quibus ipsum Vitriolum constabat, producebantur. Chalybe enim in spiritu soluto, salinæ illius particulæ, hujus metallinæ figuras suas determinatas habebant; indéque associati alter alteri, corpuscula multa mixta constituebant; quo-

rum à conventu corpus protinus novum obortum est, eâ quidem textura præditum, quæ illud reddebat simul habile, & ad afficiendum nostra sensoria, & ad operandum in alia corpora eodem plane modo, quo Vitriolum operatur. E quibus omnibus, uti se habent, non tantùm non constat, aliquam esse Formam Substantialem de novo generatam; sed ne quidem talem esse mixturam, qualem *Scholastici* solent assignare. Utrumque enim compositionis hujus ingrediens, suam naturam (aliquantisper quantumvis alteratam) retinet, nec quidquid accidit, præter juxta-positionem Metallinorum Salinorúnque Corpusculorum, nisi quòd ita associentur, ut propter coalescendi modum novam illam Texturam acquirant, propter quam Magisterium, quod componitur, Vitriolum denominatur. Constat enim, Salinas particulas omnino, aut maximâ ex parte, per distillationem, à relictis metallinis posse separari. Quin & Qualitates nonnullæ, quas vitriolo nostro attribuimus, adeò de Texturâ pendent, ut calor ejus (sicut & Transparentia) facilè à convergentibus solis radiis alteretur, adeò ut quod modò viride fuit, albescat, & (contractis in speculo ustorio radiis) intensiorem rubedinem sibi contrahat.

Dubia quædam & experimenta, de Exquisitis Figuris Salium.

IMprimìs obiter hìc observandum est, quod quamplàm exquisitæ figuræ, in quas vitriolum, & alii sales pro more excrescunt, ad probandum tùm *Præsentiam*, tùm *vim plastica n* sub-

sentia-

stantialium Formarum, aliarúmque Potentiarum seminalium urgeantur; tamen (ne diffitear) nondum æquè mihi, ac nuperioribus Philosophis persuasum est. Non quasi asseram, prudentissimum illud *Platonis* dictum [γεωμετρεῖ ὁ Θεός] exquisitis hisce productionibus non posse applicari. Quanquàm enim æquum Deo visum fuerit, ut Res corporeæ expeditiori quadã, nec tam abstrusâ methodo, quàm per interventum substantialium Formarum, fierent; & licèt seminum vis plastica, quam inesse plantis & animalibus lubens agnosco, non necessaria, prout se res habet, videatur: Tamen divini Architecti (si fas sit dicere) Geometria nihilo secius agnoscenda & veneranda est; quòd *Primaria* & insensilia salium & metallorum *corpuscula*, tam determinatæ figuræ, nec-non curiosæ, accuratissimæque fecerit, ut quotiescunque associantur invicem, toties istiusmodi concretiones naturaliter producant; quæ, figurâ utcúnque variæ pro respectivis Ingredientium naturis, diversèque conveniendi modis sint, tamen omnes curiosæ videantur, & suâ singulæ specie elaboratæ. Jamdudum alibi fusiùs significavi, quàm vix (ac ne vix quidẽ) concedendũ censeam, Animalium corpora, quæ de tot tam curiosè fabricatis, tam mirè adaptatísque partibus organicis constant (quorum fabrica, eam salium, lapidum, aliorúmque mineralium mille gradibus superat) ratione satis salvâ supponi posse, aut fortuitò produci, aut absq; intelligentis rerũ Conditoris consilio disponi. Nec tamen eo inficias, quod figuræ hæ, quas in salibus nonnullísq; lapillulis (quibus in colligendis curiositas mihi nunquam defuit) miramur; quod hæ (inquam) corporibus animalium, vel aliquando uni tantùm parti organicæ collatæ, adeò,

meâ ſententiâ, ſordeant, & flocci faciendæ ſint, ut minimè gentium inferendum arbitrer, quod ſi tam minutæ figurationes plaſticæ ſeminũ potentiæ non neceſſe tribuendæ ſint, ſtupenda illa, & multò magis elaborata Animalium fabrica eodem modo ſe habitura ſit. His ita præmiſſis hoc ſuperaddam, quòd ad conjecturam de figuris Salium modo propoſitam, hiſce perpenſis, fuerim evocatus.

Primò, Quoniã per meram aſſociationẽ metallinorum ſalinorumque corpuſculorum, concretum, figurâ aliis Vitriolis minimè ceſſurum, poſſit (uti ſupra dictum eſt) produci.

Secundò, Quòd ſalium horum figuræ non ſemper ſint eædem, ſed aliquando multis modis variare, prout eas excreſcere ſeriùs vel citiùs, vel in copioſiori parciorive liquoris proportione contigerit. Hoc cuilibet facile obſervatu eſt, qui differentiæ in vitriolatis chryſtallis, graniſve reperiendæ tantiſper attenderit; quando magna eorum copia è magnis (uti loquuntur) refrigeratoriis recepta eſt, in quibus ſal prope Laboratoria in quibus decoqui ſolet, exponitur ut excreſcat. Cui accedit quòd peritiſſimus *Mineraliſtarum Agricola*, ubi varios modos magnam vitrioli copiam faciendi deſcribit, non tantum chryſtalla iſta aut grana, in quæ coagulatur, ſemel atque iterum appellat cubos; verùm etiam modum concretionum eorum exhibiturus, quòd ſc: adhibeanter reſtes, extentæ à tranſverſis repagulis in aquam vitriolatam, vel ſolutionem, ut iis vitriolum adhæreſceret; concretiones protinus Cubis aut Racemis confert. *Ex his* (inquit de tranſverſis repagulis ſcribens) *pendent reſtes lapillis extentæ; ad quos humor ſpiſſus adhæreſcens, denſatur in tranſlucentes atra-*

* Greg: *Agricola de re metall:* Lib: 12. p. 462.

menti ſutorii vel Cubos, vel Acinos, qui uvæ ſpeciem gerunt. Quare cum, annis abhinc multis, in ſuſpicionem mihi veniſſet, rationem, ob quam *Alkali*, (cujuſmodi ſal Tartari, cineréſque lignei ſæpiſſimè ſunt) ſub formâ albicantium calcium obtinetur, poſſe & eſſe modum, quo aqua ipſa, aut Lixivia in quibus continentur, ſolent exhauriri: credidi ſtatim, quòd ſi ſalinis corpuſculis, aquam, quæ fluctuantibus iis ſufficeret, permitterem, tempúſque concederem, quod ſuppeteret innumeris occurſionibus, quibus meliores coalitiones redderentur; ex iis demum, æque ac ex aliis, chryſtalla poſſem obtinere. De hoc (inquam) conjecturam cum haberem, purificatum protinus Alkali, in aquâ lympidâ ſolutum, tardius evaporari permiſi, donec ſummum ejus tenui tanquam glaciei cruſtâ coopertum eſſet; inde accuratiſſimè omnia circumſpiciés, ne frangeretur cruſtatũ operculũ, adeóq; (ut uſu fit, ubi aqua evaporatur) aliquid liquoris deſideraretur, modicum calorem aliquamdiu miniſtrabam. Poſthæc prædictam cruſtam diffregi, & votis reſpondente exitu, maſſas chryſtallini ſalis diverſimode in aquâ figuratas, & (ſacchari-conditi inſtar) pellucidas comparabam.

Memini etiam, quòd (diſtillatâ Quantitate olei Vitrioli unâ cum forti ſolutione ſalis marini, donec quod reliquum erat exaruerat) ſalinæ iſtæ reliquiæ, in aquâ lympidâ ſolutæ, filtratæ etiam & modicè evaporatæ, in chryſtalla excreſcebant; quæ erant nunc hujus, nunc illius figuræ, prout vis olei Vitrioli aliarúmque ſubſtantiarum eas determinabant. Et tamen hæc chryſtalla (quanquam in figuras aliquando Priſmaticas, ad inſtar *petræ*, excreſcerent, aliquando etiam in figuras iis Aluminis vel Vitrioli ſimiliores; licet aliquando adhuc Caput mortuum ſolutum in eodem vitro in

chryſtalla diverſarum figurarum exiret) hæc inquam chryſtalla exquiſitiſſimas figuras Vitrioli maximâ ex parte facilè ſuperabant. A ſpiritibus Urinæ & nitri diutius ante Coagulationem commiſtis (quando mixturam ab humore ſuperfluo lentiùs ſecreveram) Chryſtalla quædam exquiſita oblongáque (quorum nonnulla adhuc repoſita habeo) eo planè modo figurata obtinui, ut pro Chryſtallis ſalis-petræ à quibuſdã ſpectatoribus acciperentur. Compertum etiam habeo, quòd, cùm argentum in laminas ſupra modum tenues, iiſque *Moſcovitici* vitri haud abſimiles, ſæpiſſimè excreſcat; modò aliquantum *ejus* in Aquâ forti, vel ſpiritu Nitri diſſolvatur, & lentiorem excretionem patiatur, poſſis Lunaria Chryſtalla (qualia mihi in promptu ſunt) comparare; quorum figura, tametſi propter ſubtilitatem ſuam inſigni cuidam *Geometri* miro fuerit, tamen ab illâ tenuium laminarum ſupradictarum procul longè abeſt: quandoquidem quodlibet Chryſtallum ex exilibus multis & bene figuratis ſolidis componatur, quæ ſibi invicem adeò adaptantur, ut unicam ſuperficiem ſatis planam, omnibus interim ſinguliſq; communem, conſortiantur.

Tertiò, Quòd inſenſilia corpora, diſtinctè admodum ſed curiosè figurata, lateribus etiam quà planis quà lævibus prædita, conſtituunt etiam corpora variè, ſed exquiſitiſſimè, figurata, diverſis rationibus manifeſtari poſſit. Et primò, quamvis in Cornu cervino, ſanguine, & urinâ ſolutis, & (ut loquuntur Chymici) *per diſtillationem analyſin paſſis*, ſubſtantiales (ſiquæ darentur) Formas per actionem ignis corruptionem ſubituras ſuppo-namus, tamen quoniam ſalinæ particulæ, quæ in iis continentur, prædictis figuris prædita ſint;

quan-

quandocúnque in Liquore, volatilium horum salium alterutro affluente, solutæ particulæ in Chrystalla pedetentim excrescunt; in hisce sæpe observatas habui quamplurimas massas, quà majusculas, quà minusculas, quarum superficies lævigatæ sunt, quibus figuræ hæ, quoad sensum, plane *Geometricæ* erant, illæ gratè admodum & subtiliter efformatæ; quarum etiam plurimas repositas habeo. Et quoniam (uti ex eventu facile collectu est) salina corpuscula acidorum liquorum, qui stillatitii sunt, eorúmque corporum, quæ ab iis dissolvenda sunt, prædictas illas figuras adepta sint; quando solutiones horum corporum propter superfluæ humiditatis recessum, in Chrystalla excrescunt, videbis statim in Chrystallis, aut in eorum saltem superficiebus, aut in utrísque subtilissimas figuras, quanquàm à respectivis solutorum corporum & menstrui naturis diversimodè afficiantur. Hoc etiam effectum dedi ope menstrui, quod Gemmas solvendo fuit, sicut & solutione corallii, spiritu Chalcanthi confectâ (ut alia exempla missa faciamus.) Unde quando exploratum haberem, an Argenti, in aquâ-forti soluti, particulæ, in concretiones parvas superficierum lævium & planarum tantùm propter figuras suas convenirent, cum salibus interim neutiquam concoagulati; comperiebam statim, quòd cum partem unicam solutionis (quò Metallinis corpusculis aperiretur latior expatiandi campus) multis distillatæ pluviæ partibus diluissem; quæ à vulgari aquâ dilueretur, albicaret protinus & turbida fieret: & cum Aurichalci laminam in liquore suspensam aliquantisper quiescere sustinueram; videbam protinus indiscreta Metallinorum & adiaphanorum corporum exami-

na; ſquamarum piſciculorum inſtar, aquam pellucentia, in laminas ſupro modum tenues formata, & quoad ſuperficies non tantùm plana ſed & lævigata; è quibus majuſcula extremitates ſubtiliſſimè figuratas obtinuerunt. Quod ad aurum attinet, Corpuſcula ejus cum iis adaptatorum ſalium, in concretiones determinatarum figurarum facilè convenire ſolent; ſicut patet ex Chryſtallis quæ ab auro in Aquâ-Regis ſoluto, & deinde (amiſſo humore ſuperfluo) in frigidiore loco reſervato, obtinui. Neque hoc tantùm, verùm etiam quando Auri corpus in tam minutas particulas, ut ſublimabiles eſſent, redegiſſem; Volatiles hæ particulæ auri, unâ cum ſalibus, a quibus elevatæ ſunt, quam plurima (non-nunquam) chryſtalla mihi exhibuerunt, quæ, Magnitudinem ut cunque diſſimiles, eandem tamen figuram, regularem ſatis, nec minùs ſubtilem aſciverunt. Sed de hoc plura alicubi.

Memini etiam, quod duo vel plura ſalinorum horum corporum, quorum figuræ ſatis jam cognitæ ſunt, in aquâ lympidâ pridem diſſolvi; adeò ut per lentam admodum evaporationem concretiones compararem, quarum figuræ curioſæ quidem erant, at ab alter-utro ingredientium diverſiſſimæ. Non tamen expectandum eſt, ut, quomodocunq; ſe res habuerint, ſoluti *ſimul* ſales ſint *totaliter* componendi: Tam remotas enim a ſe invicem naturas ſæpenumerò præ ſe ferunt, ut unus prior excreſcat; unde & frequentiſſimè accidit, multum illius in ſuâ figurâ Chryſtallizatum iri. Conſtat hoc, in impura illâ Petrâ (quæ a Regione, in quâ naſcitur, *Barbaro-nitrum* dicitur) a communi, quo maximè abundat, ſale ſeparandâ:

Cui

Cui rei astruere videtur * *Agricola*, dicens, quod quandocunque materia vitriolata cum illâ, quæ alumen præbitura est, miscetur; duo hæc salium genera in eodem vase separatim excrescant, (cui observationi experimenta mea, quæ compositis solutionibus duorum horum salium feci, visa sunt favisse.) Quæ cùm ita se habeant; quicquid nobis aut in expectatione, aut in votis erit, huc demum, oportet, recidat; ut quicquid mixturæ, aut alicujus illius portionis residuum erit, Chrystalla aut grana, quibus compositæ solidæque sunt figuræ, exhibeant. Quamvis *Venetica* Borax, quæ in Pharmacopoliis venalis prostat, pro comperto corpus fictitium habeatur, variisque salibus compositum, quos non existimo hìc enumerandos esse; & quamvis, eam quando emimus, indigestis constare massis, granisque uideamus; tamen quando aliquantum ejus in aquâ lympidâ solutum, lentiùs coagulari permitterem; Chrystalla statim, quibus figuræ mirum in modum exquisitæ, &, quoad sensum, regulares & Geometricæ erant, comparabam. Hoc tamen nullo modo prætereundum est, quòd licèt caput-mortuum vulgaris Aquæ fortis, de corporibus quoad naturam diversissimis (ita enim se habent nitrum & vitriolum) constet, expositumque igni violento fuerit; tamen harum figurarum subtilitatem sæpenumerò miratus sum, quæ per frequentes solutiones & coagulationes salinarum particularum Capitis-mortui in aquâ possint obtineri. Quoniam autem vitrum, in quo concretiones meæ factæ sunt, angustius fuerit, quàm ut Chrystalla magna quibus lentè admodum excrescendum est, exhiberet; majuscula

* *G. Agricola de re Metallicâ. Lib.* 12.

quæ-

quædam curiosis obtuli, mihi ab Ingenioſi cujuſdam viri Laboratorio data, qui, nulla ratione figurarum habitâ, magnam iſtius ſalis copiam in largioribus vaſibus in ordine ad medicinam (*Panaceam duplicatam*, adeò *Holſatiæ* celebrem) me urgente confecerat. *Plurima* enim horum chryſtallorum non tantùm Triangulos, Hexagona, & Rhomboides, aliaſque figuras, lævibus ſuis & ſpecularibus ſuperficiebus inciſas, habuerunt; *aliaque* Priſmaticas; verùm etiam *quædam* ne accuratiſſimis Nitri figuris ceſſerunt, neque ipſi (uti obſervavi) vitriolo; *nonnulla*, Pyramidum inſtar, corpora terminata, quæ ex variis triangulis, in unum punctum coincidentibus, conſtabant, *Cornu bienſium* adamantum ſubtilitate figuræ æmula. Præter productionē ſalium è compoſitione ſalinorum corporum novo modo figuratorum, exploratum hoc habui, non tantùm in craſſioribus, vel (utì loquuntur) corporalibus quibuſdam ſalibus (*v.gr.* ſale marino, ſale Petræ, &c.) verùm etiam in nonnullis naturalibus, & quibuſdam *Chymicis* ſimul ſolutis, quodque memorandum magis eſt, in ſalinis ſpiritibus ex diſtillatione confectis. Non quaſi omnia hoc modo ſe habeant, ſed quòd iis, quæ in ſe mutuâ ebullitione agunt, ita comparatum ſit. In hoc enim concurſu ſalina corpuſcula fœderantur, eamq; ob rationē, aut ſaltē propter modò acquiſitam figuram, multum volatilitatis ſuæ, durante coalitione, deperdunt: adeò ut, evaporato liquore ſuperfluo, non (pro more ſuo) evolaverint, ſed in exquiſitè formata Chryſtalla coagulata erunt. Et hoc expertum habui adhibitis (ne alios liquores ſalinos repetam) Urinæ & nitri ſpiritibus, ut & oleo vitrioli; quin & ſpiritibus fermentatæ urinæ, ovinique ſanguinis miſtis, ſpiri-

spiritibusque salis, vel separati ab aliis, vel cum urinæ spiritibus confusi, idem effectum dabam. Quod ultimum experimentum idcirco potiùs nominavi, quoniam ex eo constat, per differentias chrystallorum, a duobus hisce liquoribus exhibitorum, ab aliis chrystallis, ab uno solo ortis, *viz.* a spiritu Urinæ, (vel si placet, a volatili sale, quo perquam abundat) cum debitâ olei vitrioli quantitate coagulato; ex hoc (inquam) constat, quantum compositæ hæ & irreptitiæ figuræ, simplicioribus illis salinorum corpusculorum, in concretione hâc convenientium debeant: Urinæ enim spiritus, spiritu salis satiatus, & cum eo unâ non immodicè evaporatus, multa mihi chrystalla obtulit, ab iis quàm diversissima, quæ ab eodem urinæ spiritu, oleo vitrioli, vel spiritu nitri satiato, comparabam. Illud enim sal (ut hoc obiter dicam) quod ex duobus spiritibus urinæ & vulgaris salis componitur, curiosam quandam figuram præ se ferre solet, cujus (trabis instar) longius extentæ ab utroque latere breviora chrystalla prosiliunt, aliquando perpendicularia, aliquando, sicuti dentes pectinis, sibi invicem parallela; quandoque etiam adeò usque deflexa & inclinata, ut totum quasi pluma videatur. Hoc autem eò magis notandum duxi, quoniam multis abhinc annis observavi, quòd vulgare sal-armoniacum, ex urinâ & vulgari sale crudis utrísq; & fugiline commistis, conflatum, in chrystalla ejusdem figuræ excrescet, modò cautiùs solvatur & coaguletur. Quantum de ignotâ salis figurâ conjici possit, è figurâ, quam alii notiori commistam habet, *Geometricis* trado expendendum; nihil ultrà ipse moræ fecero. Observandum tamen ad hæc est unum aliud, quod multa

de

de originatione Vitrioli ſupradicta conſpicua ſimul & firmiora reddet, & probabit, figuram vitrioli de corporum, e quibus componitur, texturis dependere.

Quartò igitur, quando adverteram quod cùm vitriolum (uti ſuprà notatum eſt) ſit ſolummodò Magiſterium, ex coagulatis corpuſculis ſoluti metallici & menſtrui conflatum; etiam magiſteria aliorum metallorum commodè addi poſſint, ſicut aliæ vitriolatæ concretiones, ad viride, cæruleum, & album vitriolum, quæ omnia reverâ ad eandem *ſpeciem* facilè referuntur: & quando perpenderam, quod oleum vitrioli menſtruum fuit parum idoneum ad ſolvenda multa metalla, eáque etiam, quæ aliquando *corrodit*, non diſſolvendo eſſet (quæ etiam ineptitudo in vulgari ſpiritu ſalis reperienda eſt:) Aſſumpſi mihi ſtatim Aquam fortem, vel nitri ſpiritus, a quo nimirum menſtruo magna vitriolorum varietas erat rectiùs expectanda. Neque expectationi meæ eventus defuit; ſiquidem, præter amabile illud (de quo ſupra diximus) aurichalci vitriolum, liquor ille diverſorum generum chryſtalla præbebat, quando vel cum Argento-vivo, vel cum argento, vel denique cum plumbo adhiberetur; Quæ quidem omnia vitrioli chryſtalla, ſicut a ſe invicem reſpectivis qualitatibus diſtinguebantur, (unde & experimento hoc alias aliò uſi ſumus) ita & a diverſitate figurarum diſcrimen maximum ſubibant. Argenti enim chryſtalla in tenues admodum laminas, Plumbi autem & argenti-vivi, in figuras, a ſe ut ut remotiſſimas, tamen craſſiores, & ad figuram vulgaris vitrioli, ſive ſalis marini, propiùs accedentes excreſcebant: & tamen omnibus hiſce vitriolis (maximè autem iis crudi plumbi benè præparati)

curio-

curiosæ admodum & elaboratæ figuræ contingebant, quales in vulgari vitriolo sive sali marino suspicimus, & admiramur.

Quod si exquisitæ hæ figuræ, quæ plurimum posse creduntur, & ad asserendas Formas Substantiales strenuè urgentur, â Texturâ tamen possint derivari; & si ab Arte æquè ac à Naturâ vitriolum produci possit; nullam certè necessitatem video, in solvendis magis obviis Phænomenis, ad Substantiales Formas recurrendi, quando Materia & Accidentium conventus, quicquid ab iis prætenditur, præstabunt. At quid illas ignis productiones, in quibus Dominæ *Naturæ Chymicus* tantum subservit, e corporum classe exterminemus? Certè, cum de certo uno diagnostico, quo naturalia & factitia corpora discriminari, & ad diversam speciem possint redigi, nondum concluſum sit, â factitiorum qualitatibus & operationibus argumenta deducenda esse reor; ut constet, quantum à Mechanica characterizatione sive *Impreßione* Materiæ præstari possit, quantum ei tribuendum sit. Quâ de re unde melius quàm â pulvere bombardico instantia petenda est? quippe cui novũ corpus producitur, cujus operationes, & mira vis tantæ sunt, ut quicquid uspiam horrendi natura procreavit, ab illius certè prodigioso impetu facile superetur. Et tamen totum hoc, quantumcúnq; est, fit tantùm à comminutione & mixturâ ingredientium, Nitri, carbonis, & Sulphuris, quibus nova quædam & tenuissima textura est, singulis in ipsâ mistione suam naturam retinentibus; adeò ut nullus ne prætextus quidem Substantialium Formarum assertoribus relinquatur. Et licet vitrum sit artificiale quoddam concretum, tamen nullis (aut certè pauciſſimis) naturæ productionibus

bus, vel nobiliori uſu, vel ipſâ perpetuitate, & ægrè alterando ſtatu ceſſurum eſt. Et ſanè variæ illæ nobiléſque factitiorum corporum, à *Chymicis* exhibitorum, qualitates, iis *Naturalium* collatæ, primas facilè partes ſortitæ ſunt. Quod ſi hujuſmodi productiones in Naturalium numerum aſcribamus, multis exemplis indicabunt, quòd corpora plurimas, eáſque haud vulgares, qualitates poſſint acquirere, è mechanicis affectionibus ab extrinſecis Agentibus in Materiam introductis, vel in eâ deſtructis. Quandoquidem igitur vitrum (utcunque inter nobiliora corpora numerandum ſit, tamen) fuſibilitas, tranſparentia, & fragilitas, tanquam attributa propria, conſtituant; opacum corpus in vitrum tranſmutare intra horæ (ſi non ſemihoræ) ſpatium poſſumus, idque ſine aliquali additione alterius viſibilis corporis, per meram Texturæ mutationem, abſque additione (ſicut altera) introductam, in opacum quoddam corpus & planè non-vitreum redigendo vitrum ſumus, vel ab eo iſtiuſmodi opacum corpus, ab ejus naturâ diverſiſſimum, obtinendo. Non à re noſtrâ erit hìc obſervare, quòd, qui *Ariſtotelis* principiis adhæreſcunt, incauti admodum (velint, nolint) profitentur, per exiguam quidem texturæ mutationem, ſine Subſtantialis Formæ introductione, non tantùm ſpecificam differentiam inter corpora, verùm etiam tantam creare, ut ſub remotiſſimis Generibus, ſive (uti loquuntur *Chymici*) *Regnis* collocentur. Ita Corallium (ne quid de aliis ejuſmodi Plantis dicam) dum fundo maris adnaſcitur, eſt vera planta, & ſæpenumero (quod ſcopo meo ſatis conducit) ſicut à quodam ex meis Familiaribus, ita ab aliis naturæ Urinatoribus, molle admodum, & (alterius inſtar Plantæ) tenerum compertum eſt; nec mihi

proba

proba satis & nupera defutura est * authoritas, si succidum esse, & species suas, æquè ac arbusta alia, propagare affirmem. Et tamen Corallium decerptum, & aëri expositum, propter animæ suæ recessum (neque enim forma lapidifica adhuc nobis obtenditur) in concretum abit protinus, quod Lapideis ab insignissimis scriptoribus accensetur. Neque enim Corallium vel in igne vel in distillatione ferendâ ligno simile est; neq; *solius ejus* calx à vegetabilium cineribus procul longè distat, in acidísque liquoribus multis, ipsóque etiamnum aceto, solubilis est; verùm etiam Corallium non-calcinatum ab aceto eo planè modo corrodetur, quo *Lapidem Stellarem*, aliósque lapides, ex confesso omnium minerales, nonnullos in illo liquore, alios in ejus spiritu solutos observavi. Mirandum magis est illud in *Orientalium Indiarũ* insulâ, *Sombrero* dictâ, à *Sumatrâ* haud longe distante, de quo insignissimus nostratium Dnus. *Jacobus Lancaster* meminit, quod cum oculis suis visum *Ille* attestatus fuerit, ne mirandum videar præterire, *Illius* narrativam in ipsissimis verbis fideliter recitabo. *Hic* (inquit, de *Sombrero* verba habens) *prope littus* in arenam vidimus ramusculum, in plantam surgentem, qui nobis eam prehensuris fefellit digitos, recessitque in humum, ibi, nisi fortius manu eum astrinxeris, se conditurus. Quando autem revulsus denuo, instantibus cesserat, vermem protinus majusculum radicibus ejus innatum, aspeximus. Quo magis incrementi arbori accessit, eo plus vermi diminutum est. At verò ubi primùm in arborem trans-

* *In speciminibus, de rebus suppositis sponte generari.*

mutatur

bus, vel nobiliori uſu, vel ipſâ perpetuitate, & ægrè alterando ſtatu ceſſurum eſt. Et ſanè variæ illæ nobiléſque factitiorum corporum, à *Chymicis* exhibitorum, qualitates, iis *Naturalium* collatæ, primas facilè partes ſortitæ ſunt. Quod ſi hujuſmodi productiones in Naturalium numerum aſcribamus, multis exemplis indicabunt, quòd corpora plurimas, eáſque haud vulgares, qualitates poſſint acquirere, è mechanicis affectionibus ab extrinſecis Agentibus in Materiam introductis, vel in eâ deſtructis. Quandoquidem igitur vitrum (utcunque inter nobiliora corpora numerandum ſit, tamen) fuſibilitas, tranſparentia, & fragilitas, tanquam attributa propria, conſtituant; opacum corpus in vitrum tranſmutare intra horæ (ſi non ſemihoræ) ſpatium poſſumus, idque ſine aliquali additione alterius viſibilis corporis, per meram Texturæ mutationem, abſque additione (ſicut altera) introductam, in opacum quoddam corpus & planè non-vitreum redigendo vitrum ſumus, vel ab eo iſtiuſmodi opacum corpus, ab ejus naturâ diverſiſſimum, obtinendo. Non à re noſtrâ erit hìc obſervare, quòd, qui *Ariſtotelis* principiis adhæreſcunt, incauti admodum (velint, nolint) profitentur, per exiguam quidem texturæ mutationem, ſine Subſtantialis Formæ introductione, non tantùm ſpecificam differentiam inter corpora, verùm etiam tantam creare, ut ſub remotiſſimis Generibus, ſive (uti loquuntur *Chymici*) *Regnis* collocentur. Ita Corallium (ne quid de aliis ejuſmodi Plantis dicam) dum fundo maris adnaſcitur, eſt vera planta, & ſæpenumero (quod ſcopo meo ſatis conducit) ſicut à quodam ex meis Familiaribus, ita ab aliis naturæ Urinatoribus, molle admodum, & (alterius inſtar Plantæ) tenerum compertum eſt; nec mihi

proba

proba satis & nupera defutura est * authoritas, si succidum esse, & species suas, æquè ac arbusta alia, propagare affirmem. Et tamen Corallium decerptum, & aëri expositum, propter animæ suæ recessum (neque enim forma lapidifica adhuc nobis obtenditur) in concretum abit protinus, quod Lapideis ab insignissimis scriptoribus accensetur. Neque enim Corallium vel in igne vel in distillatione ferendâ ligno simile est; neq; *solius ejus* calx à vegetabilium cineribus procul longè distat, in acidísque liquoribus multis, ipsóque etiamnum aceto, solubilis est; verùm etiam Corallium non-calcinatum ab aceto eo planè modo corrodetur, quo *Lapidem Stellarem*, aliósque lapides, ex confesso omnium minerales, nonnullos in illo liquore, alios in ejus spiritu solutos observavi. Mirandum magis est illud in *Orientalium Indiarum* insulâ, *Sombrero* dictâ, à *Sumatrâ* haud longe distante, de quo insignissimus nostratium Dnus. *Jacobus Lancaster* meminit, quod cum oculis suis visum *Ille* attestatus fuerit, ne mirandum videar præterire, *Illius* narrativam in ipsissimis verbis fideliter recitabo. *Hic* (inquit, de *Sombrero* verba habens) *prope littus* in arenam vidimus ramusculum, in plantam surgentem, qui nobis eam prehensuris fefellit digitos, recessitque in humum, ibi, nisi fortius manu eum astrinxeris, se conditurus. Quando autem revulsus denuo, instantibus cesserat, vermem protinus majusculum radicibus ejus innatum, aspeximus. Quo magis incrementi arbori accessit, eo plus vermi diminutum est. At verò ubi primùm in arborem trans-

* *In speciminibus, de rebus suppositis sponte generari.*

mutatur

mutatur totus vermis, infiguntur illi altius in terrâ radices, donec in magnitudinem eximiam se expandit. (a) *Transmutationem hanc* (ait) *maximè, ex omnibus, quæ peregrè vidi, obstupui. Siquidem arbor hæc paulatim radicitùs revulsa, denudata etiam frondibus, & decorticata, ubi primum exaruerat, in durum protinus lapidem, albo Corallio haud dißimilem, abiit, adeò ut* (ita infert) *vermis hic in res natura distinctißimas transformatus fuerit.* De iis multa discerpsimus, domumque retulimus. Accuratissimus *Piso*, in *Historiâ* suâ de *Brasiliâ* impendiò eruditâ, alios multos testes profert (cum ipsi eidem astipulari non vacaret) de quotidiana illâ, (b) certo quodam anni tempore) transmutatione, quâ Animalium quoddam genus, cicadis haud dissimile, in Vegetabilia transformatur.

Cùm narrativam hanc Dni *Jacobi Lancastri* citaverim, aliam etiam subnectam, quæ, mihi nuper obvia, priori forsan quomodocúnque favebit; extat autem hæc in Tractatulo perexiguo à *F. Michaele Boymo, è Societate Jesu*, nuper admodum publici juris facto. Author enim hic noster, velut ocularis testis, asserit, quod propositio meo satis quadrabit. (c) *Ie vis*, &c. i. e. *Vidi* (inquit)

(a) *Purchas. Peregrin. Pars* 1. *p.* 152.

(b) *Instantiam hanc, cùm longa sit, non transcribendam hic ratus sum, quippe quæ alibi mihi plenior inserviit. Extat* Lib. 5. c. 21. *sub finem narrativæ addit, non est quod quisquam de veritate dubitet, cum infinitos testes habeat* Brasilia, &c.

(c) *Flora Sinensis. Gu Traite des Fleurs*, &c. Sub Titulo *Lozmeoques.*

in

in aquâ leni, & brevi vado lacûs Hainanis (inſulæ *Sinenſis*) *cancros, qui, ex aquâ vix dum detracti, vitam ſtatim & motum omnem deperdentes, in petram obduruerunt, quanquam nihil interim externæ internæve figuræ corporum viſum ſit, alterationem aliquantillam ſubiiſſe.* Quicquid addit amplius de hiſce piſcibus, ad eorum virtutes medicinales ſpectat, quod cùm à propoſito noſtro ſit alienum, lubens hìc (*Pyrophile*) prætermittam. Quod ad illam alteram *noſtratis* narrativam attinet (omiſſâ ulteriore ejus diſquiſitione, donec ab Amico quodam meo, quocum ab *Orientalibus Indiis* mihi commerciû eſt, de naturâ mirandæ illius Plantæ plenius inſtructus fuero) illi ſoli inſiſtam, quod de Corallio obſervatum fuit, cujus rei gratiâ hæ inſtantiæ citatæ ſunt. Ita & quod ad illud, quod modo de vitro & pulvere bombardico dixi, Factitia corpora in naturalium numerum admitti non neceſſarium eſt, impræſentiarum huic me argumento ſufficit certè, ſi Vitriolum tam naturale corpus, quam ab arte factibile cenſeatur. Cui argumento ſuccenturiari poſſit inſigne illud *Helmontii* experimentum [mutare ſc. oleum Vitrioli in alumen propter odorem (utì vocant) Mercurii] ſi quantum præ ſe ferebat (ferebat enim maximum) tantum etiam quodammodo præſtitiſſet. Quocircà, illius experimento in ſuum loco reſervato, in ejus vicem aliud de productione Salis Petræ, ab authore noſtro narratum, ſubſtituemus. Si enim, ſolutis in aquâ lympidâ cineribus ligneis, filtratam ſolutionem in album Sal coagules, eíque nitri ſpiritum infundas, uſque quo omnis ſibilatio ceſſaverit; ubi primum ſuperflua aqua evaporabitur, proſilient ſtatim Chryſtalla, quæ nitroſam ſuam naturam propalam ferent,

ſive

ſive propter figuras (omnino, aut qualitercúnque ſaltem) priſmaticas, ſive faciliorem fuſionis indolem, ſive per accenſionem, deflagrationem, aliáſque qualitates, ab *Authore* noſtro partim obſervatas, partim etiam ulteriorem indagandi ſeduli-tatem deſideran es.

II.

De Redintegratione Corporum, Specimina, experimentis facta.

CUm duorum meorum argumentorum (*Pyrophile*) quibus ad ſtabiliendam Originem Formarum me accingebam, *Primùm* præcipuè innixum fuerit modo, quo talis conventus Accidentium, qui Formæ vices ſuppleat, produci poſſet; cúmque iſtud hucuſque proſequutus fuerim; ſupereſt jam ut ad *ſecundum* feſtinemus, quod non (ſicut alterum) à Phyſici corporis primâ Productione, ſed à Reproductione petendum eſt: Et licet ſtrenuum ſatis utrumque ſit: tamen ſi novisſimum hoc ab intervenientibus experiendi difficultatibus extricari, & pro dignitate ſuâ elucidari poſſet, plus certè voluptatis ſecum afferret. Si enim antiquatum corpus, & ſubſtantiali ſuâ formâ denudatum, reproducendo eſſemus, veriſimile certè ſtatui poſsit, quòd (ut authoris noſtri verba mutuemur) quicquid dici ſolet *concreti Forma*, nimirum quod entitatem illi & denominationem dat, & à quo omnes ejus qualitates (ſi tam obſcurè Philoſophantibus fas ſit credere) fluunt, ſi hoc

(in-

(inquam) in aliquibus corporibus, sit tantum Materiæ, ex quâ constant, modificatio; quorum partes ita ad se invicem referuntur, adeóque constituunt determinatum quoddam genus corporum, proprietatibus suis præditorum. Cum tamen si partes aliter digererentur, constituerent etiam alia corpora, quoad naturas suas diversa a concreto, sub quo modo ut partes continebantur, quodque de integro resultare possit, & de novo produci, post dissipationem suam, & quasi interitum, reunitis tandem componentibus particulis, & secundùm dispositionem pristinam associatis.

Quamvis autem non possibile sit corpus, chymicam passum Analysin, adæquatè redintegrare; quoniam nonnullæ dissipatarum partium, per rimulas nequicquam coopertorum vasium avolabunt; aut si subtiles sint, quando disjunguntur vasa, aufugient, aut denique iis ab intimis partibus nunquam reparandæ adhærescent: tamen quid obstat, quò minus reproductio, quæ effici possit, non possit tamen sufficere, ad illustranda quæ probaturi sumus? Constat quidem ex hujusmodi experimentis; quòd, quando naturalis corporis forma aboletur, ejusque partes passim dispersæ sunt; per reunitas modo pristino partes eadem materia, ex quâ destructum corpus prius coaluit, possit constituere corpus ejusdem naturæ, etsi magnitudinis imparis, absque aliorum corporum additione. Et sane experimentum hoc de reproducendo sale-Petræ, ab authore nostro memoratum, sicut alia omnia, in corporibus vehementi calore dissipandis, tùm usu, tum successu longè superat; ita me satis fecisse tum arbitrabor, quando considerationes eas, quas allegandas duxit author noster, expedivero. Quarè licet (his præmissis)

sis) felicem experimentorum nonnullorum exitum, quæ redintegrandis corporibus *Author* noster designasset, communicè; tamè cum Historicas tantùm notulas, mihi forte obvias, adhibiturus sim, nihil aliud polliceor, quam *partim*, difficilia esse istiusmodi tentamina, indicare, quæ (post Authoris nostri specimina publici juris facta) tanquã facillima effectu (conjecturâ forsan) exponuntur; *partim* etiam, quoniam Author noster de redintegrationum usu (si perfici possint) reticuerit; nec præmonuerit, istiusmodi conamina (si forsan iis speratus desit exitus) nobilium agiliúmq; corporũ numeros augere posse, adeoq; humanorum locupletare Inventorium.

Hisce cogitationibus adducti, dissipationem & Reunionem vulgaris electri partium aggressi sumus. Et licet chymici, ne forsan diffringantur vascula, solent, quando electrum distillaturi sunt, arenæ vel lateris (quorum in vices nos contusum vitrum substituimus) caput mortuum superaddere; unde relinquitur nullus judicandi locus, quid, post finitam distillationem residuum sit; tamen compertum habuimus, quòd si Retorta modicè impleretur, igne interim parcè & cautè ministrato, alius cujusvis corporis additio esset supervacanea. Quamobrem quatuor aut quinque circiter electri unceis in retortam vitream impositis, modicum admodum & gradualem ignem illi ministravimus, unde derepente electrum liquefieri, & ebullire cæpit (de quo ideo mentionem feci, quoniam haud desint viri ingeniosi, quibus in dubium venit utrum possit colliquari) finitâ deinde operatione & segregatis vasculis, observavimus, dimidium prope concreti pondus, sub formâ olei, spiritûs, flegmatis, salisque volatilis, exiliisse: disfractâ tum Retortâ, in ejus fundo intensissimè ni-

gram

gram cruſtam invenimus, cujus ſuperiori ſuperficie nihil unquam vidi politius; adeò ut (nihil obſtante colore) poſſet etiam ſpeculum ſuppeditâſſe. At maſsâ hâc (utì erat fragilis) tandem comminutâ, majuſcula ejus fragmenta venuſtiorem præ ſe ferebant gratiam, & ſplendorem. Omnes igitur hæ electri partes in vitreo corpore, cui cæcum (quod dicitur) capitellum ope luti affixum eſt, concluſæ ſunt, & in arenam collocatæ, ut modico igne poſſent incorporari. Ita tamen evenit, ut avocatum me amici quidem me viſentes detinuerint, donec ignis interim (neſciente me) auctus, tantam fumorum copiam excitaſſet, ut elevatum ab arenâ vaſculum in fornacis latus illiderent, adeóq; comminuto capitello, quos poteramus, fumos retinuimus: Quod autem de materiâ illâ ſupereſt, liquidæ pici ſimillimum, minimo calore agitatum, liquoris inſtar, effluit, refrigeratum etiam tractantis digitis adhæreſcit. Et tamen corpus hoc vini ſpiritus ne tingit uſque, quod ideo magis miro eſt, quoniam quondam, ut ſolutionem reſinoſarum partium electri obtineremus, infundendo ſpiritus vini (recte quidem diſpoſiti, etſi non defæcatiſſimi) in reunitas Electri partes, & in maſſam digeſtas, ſolutionem flavam, ut & pellucidam, ab electri tincturâ longe remotam, in ſolutâ etiam electri ſubſtantiâ copioſam comparabamus: In oleo autem Terebinthinæ eam ſolvimus in opobalſamum (ſanguinis inſtar) rubrum, Chirurgis *ſaltem* uſui futurum. Cautiùs autem repetito experimento, idem in diſtillatione reſpondebat exitus; reunitis autè electri partibus in largiori cucurbitâ, ut digererétur, poſitis, quicquid liquoris a ſummo deductũ eſt, aut à ſuo *capite mortuo* ſanguineam tincturam paucas intra horulas extrahebat, aut de aliquali

ejus

ejus parte ſolutionem, unde fuit intenſè rubra, exhibebat; ſed intervenientibus (neſcio quibus) impedimentis avocatus, à perficiendo experimento deſtiti, adeóque quid ſequeretur ignorabam.

Quod ad Authoris noſtri ſententiam, Redintegrationem Vitrioli, Terebinthinæ, aliorúmque quorundam concretorum, quam fieri poſſet, aggrediendi, plus illi difficultatis, quàm ſibi promiſerat, emergebat. Iſtiuſmodi enim experimentis melior ſucceſſus affuturus eſt, modo Alumen, Salmarinum, & Vitriolum adhibeantur. Quod ad alumen, haud ita in promptu fuit ita ejus principia (ut *ſpagyricè* loquar) diſjungere, quoniam cum *capite mortuo* (quod noncupant *Chymici* fixum quicquam additamentum) non diſtillandum eſt, ne optata diſſipatarum partium Redintegratio quomodocúnque impediretur. Quando autem illud abſque omni additamento diſtillârat, compertum habebat, quòd Alumini, modico igne parciùs agitato, nihil præter phlegma detrahebatur; quòd immodico autem vehementiùs concitato, tantus inſurgebat tumor, ut vel Retortæ diſruptionem, vel ipſi alumini ſuperfluxurum in Recipiens impetum minaretur. Et tamen cùm (adhibitâ omni diligentiâ) quantum potui, phlegma & ſpiritum à portiunculâ petroſi aluminis abſtraxeram, ínque caput iſtud mortuum, ad pulverem redactum, quieſcenti diu vaſculo, refuderam; cuando Liquoris corpuſcula poſt innumeras occurſiones, accomodata tandem firmioribus Concreti partibus reuniebantur; ad ſummitates tandem pulveris multa Chryſtallina granula ſalis curioſè figurati, per iſtam Aſſociationem (vel diſſolutionem) deintegro conſtituebant; quæ interjecto aucta tempore fore ſperabamus, ut totum (vel maxima certè pars) in

Alumen

Alumen redigeretur; quod tamen male disposítum vitrum à conspectu nostro abstulit. *Idem* de sale marino dici possit, quòd, si cum accenso luto, vel contusis lateribus, pondere illud ter excedentibus, distilletur, haud facilè redintegrabitur. Quod si ab omnibus aliis separatum distilletur, cavendum est, ne ob calorem ignis fluxum fiat, & ne quoúsq; in fusione perstiterit, nullum omnino spiritum exhibeat. Quod ad Vitriolum attinet, etsi ejus redintegrationi magis diffidendum sit, quam aliorum salium, eò quod non tantùm è salino, verum etiam è metallino constet corpore, unde & accuratiorem quandam, & magis mysticam texturam nactum esse videatur; tamen quoniam in eo distillando nullum caput-mortuum requiratur, Authori nostro morem gerentes semel atque iterum experti sumus; à scopo vero ad quem collimatum est, potius propter intervenientia impedimenta, quam insuperabilem rei ipsius conditionem, aberrabamus. Siquidem à Portione vulgaris cærulei Vitrioli, ardentiori igne suppositò, Phlegma & Spiritum, gravioríque olei (ut *Chymici* male loquuntur) aliquantulum deduximus. Liquores hosce conjunctim superfluentes, eorúmque caput-mortuum, intensissimè rubrum, in varias partes segregavimus. Unam Liquoris hujus portiunculam in correspondentem ei pulverem infudimus; Quo tamen fenestræ sub asperrimâ nocte exposito, vidi vehementiori gelu diffractum Vitrum, Liquorémque pulvere exhaustum, pulverémque liquore tumidum & permadidatum. Mixturâ igitur hâc exemptâ, & in aperto tubo, juxta fenestram posito, collocatâ, inveniebam etiam multa purioris Vitrioli granula, materiæ alteri inspersa; tuberculáque quædam, iis haud dissimilia, de quibus mox loquuturi sumus.

Majorem etiam prædicti liquoris portionem, & adæquatam ei capitis-mortui proportionem quando in largiori pelvi lentiùs commiscuissem, multa protinus *Phænomena* (utcunque jam incongrua, tamen instituto nostro mox subservitura) deprehendebam. In hoc pelve (juxta fenestram posito, & ne tantisper agitato) videbam liquorem, interjecto aliquantillo temporis, cæruleam sibi Tincturam ascisscentem; decem autem vel duodecim plus minus mensibus elapsis, exaruit mixtura (aëri sc: exposita) Vitrioli tamen exquisitè figurati granis quoad superficiem suam variegata. Adhæc multæ surgebant protuberātiæ, è vitriolatis particulis haud usq; paucis conflatæ, quæ visæ sunt tanquam coalituræ. Cùm enim pelvis illic quattuor usque aut quinque menses mansisset, incrustata est materia partim salinis tuberculis altiùs elevatis, partim etiam minoribus portiunculis, partim etiam latiusculis Vitrioli crustulis, quorum nonnulla dimidiatum pollicem lata eandem proportionem quoad longitudinem nacta sunt. Tam variata autem ex omni parte fuit superficies, ut me laboris mei, tanquam in experimento hoc faciendo malè collocati, nunquam pœnituerit. Alio deinde tempore adhibito vitro, cui anguſtius fuit orificium, liquores in caput-mortuum Vitrioli, quos vehementori igne ab eo extorseram, refundebam, adeò ut liquida pars rubram calcem supernatans, lympida & nullo colore tincta aliquantisper maneret. Quando autem tubus juxta fenestram positus, diu etiam carebat obturaculo, liquor ille vitriolatum colorem valde intensum pauxillatim adeptus est. Nec multò post, speciosa quædam & exquisitissimè figurata grana Vitrioli, quæ superficiem anteà cooperuissent, ad summum & imam calcis spectabantur: diutiùs

diutiùs autem ibi manente tubo, intensior etiam mutatio, in summitates pulveris facta succrescebat: adeo ut magno mihi argumento sperandi fuerit, brevi futurum, ut mixtura tota (aut saltem pars ejus maxima) in perfectum Vitriolum redigeretur. Jam etiam intercedens aliquod impedimentum, obscurato vitro, ultimum meis oculis eventum negabat.

Quæ cum ita sint, experimentum illud, quod nuper feci, non facturus (vereor) denuò, nullo modo prætereundum est. Præmonui (ni fallor) alibi, me aliquantum pulverisati Antimonii cum duplicato pondere olei Vitrioli digessisse; cúmq; mixturam hanc distillationi tandem demandâssem, adeóq; non tantùm liquorem perexiguum, verum etiam aliquantum combustibilis Antimonialis vel Antimonio-Vitriolati Sulphuris mihi comparâssem; leviusculum quoddam & friabile caput mortuum (cujus superior pars ligneorum instar cinerum albicabat, reliquum favillis fuit simile) in Retortæ fundo supererat. Jam quid de hoc Capite-mortuo factum est, quoniam illud omisi anteà, pleniùs indicabo. Credibile igitur nobis visum est, novum aliquod nobis fuisse exhibiturum, si modo igni exponeretur, propter magnam illam Sulphuris copiam, quâ tum denudata videbatur: necessarium hoc insuper, ut in arctissime coopertis vasibus, ne forsan effluereret quidquã, coerceretur. Quocirca illud in Retortâ per exiguâ, cui adjiciebatur Recipiens, igni Reverberii expositum, per horas multas ibi esse permittebãus, donec, segregatis vasibus, cõpertũ est, nihil prodiisse Antimonialis Argenti vivi, & certè multo minus Sulphuris sublimati, quàm expectatum est. Inde ad caput-mortuum festinantes, in

massam fluxum videbamus, quæ tenui quâdam vitri crustâ cooperta est; cujus fragmenta, luci objecta, non Antimonialis vitri colorem præ se ferebant,& ut vulgare album vitrum,omni prorsus colore vacabant. Comminutam deinde illam massam nigrum fuisse Antimonium præter expectationem nostram,compertum est,quod luculentis distinctum stiriis, vulgare Antimonium in hoc superabat, quòd per superflui sulphuris proscriptionem purgabatur; & hoc quidem ingrediens(utì ex hoc experimento, aliísque observationibus nostris constat) aliquanto nimium est, quam ut ad constituendum Antimonium totum requiratur. Quanquam hìc suspicari liceat, reductionem *partis* massæ ad vitrum, nullo colore tinctum, ab absentiâ tanti sulphuris profluxisse; posse autem in *residuâ* massâ quadantenus compensari. Cui alii usui novum sive reproductum concretum inserviit, non necesse est hic índicetur. Quò magis tibi satisfiat, *Pyrophile*,aliquid de hâc massâ repositum habemus; ut provida *Naturæ* benignitas Tibi mecum unâ innotescat; quippe quæ corpori (cui potissimum deest ingrediens; omnesque aliæ partes tam discolores & dissipatæ sunt, ut ne dignosci possint)quæ dilapsa fluxerunt,reparat, ignotas antè partes,& separatas adeò instaurat, ut coactæ tandem, in unum corpus prioris consistentiæ,& coloris &c. coalescant. Quanquam (cui parumper hìc attendendum est)contextura Antimonii,propter stiriarum copiam,quæ tenebricosum corpus illuminant,multo magis elaborata sit, adeóque non sine difficultate majori, quàm cætera Concreta, redintegranda.

Inter

Inter omnia mea experimenta, de redintegrandis corporibus facta, illud, in quo Terebinthina adhibita est, optimo sane successu utebatur. Cum enim probæ puriorísque Terebinthinæ, uncias aliquot intra vitream Retortam cohibueram, eousque illam modico igne distillabam, donec totam in Liquorem Limpidum, capútq; mortuum, aridum satis & fragile, segregâssem. Diffractâ deinde Retortâ Caput-mortuum pulverisabam, quod è Retortâ vix eductum, lævigatum admodum erat, & satis pellucidum, intense etiam rubrum; pulverisatũ autépuram admodum flavedinem ostentabat. Pulverem hunc cum Liquore, ab illo distillato, quâ potui cautelâ, miscebam, quiderepente partem ejus solvebat in intensè rubrum opobalsamum; propter ulteriorem autem digestionem in capaciori vitro exquisite circumcluso exhibitam, cæpit color ille languescere, quamvis residua pars pulveris (modo excipiatur, quantum possit Liquori evaporato vel transfuso respondere) solvatur penitus, & fugitivis Concreti partibus adeò reuniatur, ut vix reperiatur aliquis, à quo non (conjecturâ vel ab odore, vel à sapore, vel denique consistentiâ, habitâ) pro probâ satis Terebinthinâ habeatur.

LIBERÆ CONSIDERATIONES DE *Subordinatis* FORMIS,

Uti a Neotericorum plurimis iisque impendiò eruditis asseruntur.

Conſiderationes Liberæ de ſubordinatis Formis uti a Nuperiorum doctiſſimis ſolent aſſeri.

UNiverſi pene a multis retro ſæculis Philoſophi, doctrinam Formarum adeò tractaverunt, ut uni corpori naturali unicam formam attribuiſſe videantur. Nuperiores autem Scriptores, maximè autem doctiſſimus *Sennertus*, &, modò ei fides habeatur, inſigniſſimus *Peripateticorum Zabarella* in introducendâ aliâ Hypotheſi operam navarunt; Quæ quidem, præter Specificam *(Sennerti)* Formam, quæ ſolet una vulgo obſervari, alias etiam Formas animalibus & Plantis, eorúmque determinatis quibuſdam partibus præcipuè indulget. Quanquam autem Illæ formæ ſint hiſce partibus propriæ, tamen ita *Dominæ* (dicam?) *Regenti* Formæ in deditionem veniunt, ut iis tantum obſequii gloria, & ſubordinatarum titulus conferatur; Regnanti autem ſpecificæ Formæ adeò mancipantur, ut Ejus imperio, tanquam tot partes materiæ, ſubſerviant. Quòd ſi ſpecificæ Formæ vel aboleantur, vel deturbentur, earum imperio quomodocunque abrogato; tum ſubordinatæ hæ Formæ ſibi quæque proſpiciunt, in earum vices ſuccedunt, ditiones ſuas & privilegia defendunt, & in ſuæ juriſdictionis ambitu (quatenus ſcil. ad materiæ partes, quarum ſunt, reſpectus

habeatur) quicquid ante ſpecificæ Formæ, jam hæ exequuntur. ſic in Cane, aut Equo, præter ſenſitivam animam, quæ eſt totius Animalis Forma ſpecifica, dantur etiam carni, ſanguini, oſſibuſq; ſuæ diſtinctæ formæ, quæ ad illa, quà talia corpora ſunt, ſpectant; quanquam interim a moderatrice Formâ ſpecificâ, tanquam pars materiæ ab Illâ animatæ & informatæ, quaquà velit illa, ducantur, & ad quodlibet adhibeantur. Cum autem ſuperveniéte morte ſenſitiva Anima, ſive Forma ſpecifica aut aboleatur, aut depellatur, non exinde corpus in quatuor elementa derepente ſolvitur, nedum in primam Materiam reducitur; ſed à ſubordinatis hiſce Formis & *Caro* in ſuo eſſe ſpecifico, & *Oſſa* in ſuo, *illa* aliquamdiu, *hæc* diutius conſervantur.

Ad hoc firmandũ ingenioſiſſimè ab *Illo* urgentur & ſpecificæ virtutes in collectis plantis obſervãdæ; ſpeciatim autem Rhabarbari, Sennæ, aliarúmque catharticarum vegetabilium facultates purgativæ. Et licet, quod ad inſigne hoc exemplorum genus attinet, quæ a ſpecificis earum proprietatibus collexerat, cuibus præditæ ſunt, quando Plantarum vitâ qua fruebantur ante, tandem deſtituunrur; licet haud a refractariis regeri poſſit, quod experimenta non efficiant, quo minùs credatur, Rhabarbarũ & ſennam, dum plantæ vivæ ſunt, nullam habere facultatem purgativam, mortuas autem ſpecificam illam virtutem acquirere potiùs, quam retinere; ſicut vinum multas virtutes medicas ſibi aſciſcit (eas nimirum refrigerandi, corallia & margaritas diſſolvendi) quando per alterationem quandam inviſibilem, amiſsâ prædominatrice ſuâ Formâ, in acetum degenerat: Tamen in promptu ſunt experimenta, quæ ſcrupulum hunc,

ſi

ſi dignus eſſet vindice, ſummoverent. Unum hoc ſuperaddam, abunde ſatis conſtare quod roſæ Damaſcenæ, quæ purgativæ ſunt, eundem colorem, odoremque ad tempus retinent quando fuerint diſcerptæ adeoque vitâ omni priuatæ, quam nactæ ſunt, ubi cum arbore viguerunt.

Doctrina hæc *Subſtantialium Formarum*, tam avidè recepta fuit, tam digna etiam viſa eſt, & (quod majus adhuc) ſubſtantialibus Formis adeò uſque faviſſe credita eſt; ut, ſi ad tractatulum noſtrum habeatur reſpectus, haud tacitè prætereunda ſit, de quâ nimirum *Corpuſcularii Philoſophi* hucuſque reticuerunt. At ſicut hâc ex parte ad aliquid ſaltem dicendum impellor, ita, ex alterâ, ab ignotâ ejus naturâ & difficultate facile deterreor, quippe quæ abſtruſa nimis eſt, quam ut plenæ ejus rationes habeantur.

Dignum igitur veniâ (ſi non laude) futurum tractatulum noſtrum ſpero, ſi impræſentiarum demonſtrando ſim, ſubordinatas formas ſcienter explicari poſſe ſecundum corpuſcularia Principia, aut certè iis non incongruè. At quoniam, qui ſubjugatas haſce formas aſſerunt, ſubſtantialibus etiam patrocinentur, notionéſque, nobis inviſas, amplectantur; condonabitur mihi (ſpero) ſi alienæ ab iis methodo inſiſtam. Operæ igitur pretium futurum arbitror, obſervatiunculas quaſdam prælibare, quæ paucula quædam iis (quæ a *Sennerto*, & *Zabarellâ* in ſubſtantialium Formarum patrocinium dicta ſunt) ſuppeditare poſſint; & ſubſequuturam partem tractatuli a quibuſcunque digreſſionibus expedire.

Primò igitur vocabulum *Forma* (uti ſupradictum eſt) eſt verbum technicum, ſive ſecunda intentio, cujus ſignificatio definitur *quidem*, ſed

nec

nec secundùm mentem nostram nec vota. Quarè, nullâ injuriâ ne communi ejus notioni illatâ, observandum est, quod ob notabile quoddam, sive quædam paucula (cujusmodi sunt aut *conspicuum Phænomenon exhibitum*, aut *peculiaris operatio ab eâ præstita*, aut denique *specialis quidam usus, ad quem ordinatur*) hæc vel illa Forma respectivis suis corporibus attribuitur; quâ recedente, vel quomodocunque abolitâ, corpus dicitur *Formâ* suâ vel *denominatione* denudatum.

Secundo, Corpora, de quibus, an formas habeant nec ne, quæritur, sunt vel vegetabilia, vel animalia, vel ad ea quodammodò attinentia; adeóque corpora hæc, cum composita sint ex partibus organicis & inorganicis, diversis plane constant; quod & veritati consentaneum censeo, quando etiam tam de iis habeatur sententia, quæ similares, quam quæ organicæ reputantur. Patet hoc in ossibus, quæ, quanquam sedem sibi inter similares partes meritò vendicent, tamen distillata, salem, oleum, flegma, spiritum, & cineres exhibent. Ipsum etiam vitriolum, utcunque quoad sensum satis similare, tamen ab arte produci possit, quatenus ab unitis ferri cuprive metallinis particulis, cum salinis corpusculis distillatis salis vel nitri coalescit. Et hanc instantiam aliis præferendam duxi, quoniam, quanquam Patroni substantialium formarum eas asseruerint, ut de eo, quod vegetabilibus animalibusque, ultimatâ suâ formâ viduatis, accidit, rationem aliquam exhiberent; tamen nihil videò, quo minus *inanimatis* corporibus subordinatas etiam formas tribuamus. Sufficiat omnium instar in exemplum Rhabarbarum (inanimatum corpus, in Pharmacopoliis prostans venale) cujus facultas purgativa substantiali suæ formæ debere

debere natalitia ſua à nonnullis creditur ; quippe quæ, vigenti adhuc Rhabarbaro, ab ejus ſpecificâ Formâ (uti docent) derivata eſt. Si enim, probo ſatis adhibito menſtruo, a Rhabarbaro totam ejus virtutem purgativam, ut & ſubtiliores ejus partes extrahendo ſimus (quod fieri poſſe *Sennertus* tradit;) his (inquam) ſuppoſitis, nihil video, quo minus quicquid de Rhabarbaro ſupererit, quod priſtinas ſuas qualitates (ſi non aſciſcat novas) certè retinebit, non habeat peculiarem formam, diſtinctam ab eâ, quam vocant *Formã miſtionis*, cui qualitates hæ poſſint aſſignari ; quæque, collata Formæ illi, quam inanimatum antè, at integrum Rhabarbarum habuit, tanquam ſubordinata ſaltem poſſit æſtimari. Quin & (omiſſo hoc) occurrunt & alia corpora, quibus ſubordinata forma concedenda eſt. Exempli gratiâ, olivæ vel Amygdalæ, etſi diſcerptæ, ab arboris animâ vegetativa ultra haud animentur, tamen eandem figuram, ipſúmque colorem, quæ antea nactæ ſunt, non dimittunt ; quippe quæ Subordinata Forma iis continuet, cujus ope etiam ultra annum integra poſſint conſervari. Ita quando è contritâ digitis olivæ pulpâ derepente exprimitur oleum, quod neceſsè in illâ præexiſtebat (cùm partes ex contritione ſolummodò adeò aſſociatæ fuerint ut cernerentur) quódq; peculiaris liquor, qualitatibus multis eximiis veſtitus, ſeque multos in annos ſervando par fuit : Nihil (inquam) video, quo minùs Forma hujus olei, à quâ qualitatibus ejus fluendum eſt, non tanquam ſubordinata Forma fructûs integri (liquore exiſtente parte olivæ) haberetur, cujus etiam reſiduæ parti diſtincta etiam ſubordinata forma aſcribi poſſit, cum multas habeat eaſq; peculiares qualitates, quibus oliva exucca ab exuc-

câ

câ etiam amygdalâ discriminatur. Ad elucidandum hoc, duo amplius exempla, satis forsan conspicua, subnectam. Primum a *Sulphure-Vivo* petendum est, in quo (ne a notionibus *Chymicis* recedam) sub unâ Formâ prodiga Natura concluſit duo corpora, remotissima quidem à se invicem, cum hoc promptissime flammam ipsam corripiat, illud ab igne, utcunque violento, ne possit corripi, Et tamen hæc duo separari posse, ab experimento illo *Chymico* [accendendi sulphuris sub campana vitreâ] abundè constat. Siquidem oleaceæ partes (quæ habentur combustiles) cæruleâ flammâ consumptæ evanescunt; salina autem corpuscula vaporibus humidis, in aëre passim interspersis, occurrentia, vitroa lateribus adhærent, & in acutissimum & corrosivum menstruum condensantur; quod in aridam fragilemque admodum formam se exhibiturum est. Alterum exemplum de *Cinnabari Foßili*, corpore haudquam fossili, habebitur. Siquidem in hoc concreto, sub formam lapidis mineralis, Natura tria completa corpora, quibus singulis distincta sua forma est, concluſit; quod constabit, modo cautiùs separentur. Ab illo enim concreto fluentem Mercurium, inflammabile sulphur, (quod ipsum est complexum corpus) aliúdque concretum obtinuimus, cujus proprietates mihi (utì evenit) tunc temporis parum perspectæ sunt. Possent hìc multiplicari exempla si deberent. Quod si regeratur formas hasce non tam subordinatas, quam coordinatas esse, difficile sane objicientibus erit probatu, unum Ingredientium (*v. gr.* Sulphur) non tam à Forma integri corporis, quam purgativam Rhabarbari portionem a suâ Formâ, esse subjugatum. Quòd si de hisce Formis statueretur, coordinatas potiùs quàm subordinatas

ordinatas esse, nihil ipse moræ fecero, cui satis persuasum est, Formas illas, quas *Sennertus* & ejus *Discipuli* subjugatas nominant, subordinatas potiùs, sive *concurrentes* dicendas esse; quippe qui non adeò specificæ sive supremæ formæ agnoscam titulum, ut cæteras minores tanquam mancipia illi tradam, ab illâ qualitercunque coercendas.

Tertiò, Omnia hæc distincta a se invicem corpora, de quibus (ceu partibus, sive Ingredientibus) compositum corpus conflatur, propter compositionem istam & peculiarem fabricam, adeò digeruntur, ut ad actiones vel operationes, quæ ad corpus, quà tale, attinent, concurrant, ideóq; ab ejus Formâ immediatè derivari ea arbitremur. Sic in pulvere Bombardico, tria illa Ingredientia tantùm commixta, ad producendum stupendos illos effectus, quibus videtur ipsa Natura impar, concurrunt. Quòd autem mirandæ hæ operationes, ab ingredientium proportione, & mixtionis modo oriantur, mox probabo.

Quartò, Quanquam variæ partes, è quibus constat corpus compositum, propriis, & (si ita dicam) *specificis* actionibus corporis adeò concurrant, ut *conjunctim* & (sicuti loquuntur Scholastici) *per modum unius*, eas exhibeant; tamen fœderata hæc corpora attributa illa, sive modificationem hanc singula retinere possunt, quæ naturalia antè corpora illa reddebant, quàm iis, quibuscum unâ in corpus compositum coeunt, associabantur.

Quod si argumentum *ad Hominem* liceat hìc proponere, addam etiam, quod moderniorum Scholasticorum accuratissimi, quæ doctrinæ substantialium Formarum quadantenus conducant,

in

incauti forsan, scriptitant. Quando enim, in Generatione humanâ, *Embryoni* primò vitam *Plantæ*, deinde *Animalis*, & postremò *Hominis*, cum *Aristotele*, assignant; velint certè, quod introductâ animâ rationali, vegetativa statim & sensitiva, quæ *Embryonem* antè alternatâ ope informabant, officio pristino destituantur; quandoquidem Humana anima pro verâ *Formâ* Humani corporis, substituatur. Præexistentes autem Animæ nec abolentur, nec entitati suæ, sed soli muneri valedicunt, quippe quæ *Embryonis* corpus antè informabant, jámque non tàm intercunt, quàm deponuntur. Quæ cogitatio amplam satis ansam præbet, in naturalibus corporibus formas admittendi, quæ materiam, quam modificant, in receptionem nobilioris impressionis præparant, unde & *præparatorias Formas* quandoque eas nuncupo; nequid de celebrioribus illis Formis dicam, quas Scholastici *Specificas* (ego *prædominatrices*) nominare solent, per quod intelligi velint (credo) supremam & summam impressionem, aut modificationem, quam isti materiæ portioni Natura designat; cum tamen *præparatoria Forma* prodromi tantùm fungatur munere, dum materiam ad perfectiorem formam recipiendam disponit, quæ, nisi a nobiliori tandem excipiatur, *specificæ* istius corporis *Formæ* titulo insignitur. Sic in *Embryone* Vegetativæ & sensitivæ Animæ sunt tantùm præparatoriæ, dum successuræ Rationali quasi viam sternant, Quæ tandem specifica Forma Hominis, honoris gratiâ, nominatur.

Haud tamen opiniones hasce, quas cum earum Patronis discutere mihi fas est, viderer adoptâsse. In transitu siquidem innuendum est, quòd alibi pensitare soleo, quâ demum congruitate sibi ipsis habita

habltâ, *illi asserere*, & quo sensu, habito respectu ad ipsam rem, *nos admittere possumus*; *Animas omnium Viventium esse eorum corporum Formas*; nihil obstanti interim quicquid regeri possit, aut ab aliis quibuscunque, aut *speciatim* a maximâ illâ differentiâ, quæ inter *animantes* hasce (si ita dicam) Formas, & alias *naturales*, quoad diversum modum respectiva sua corpora informandi; intercedit. *V. gr.* Anima rationalis (quam nonnulli *Animum* nuncupant, quò meliùs ab *Anima* sive rationali distinguatur) non est humani corporis, (quod organizandum juxta eos prius est, quam illa possit recipi) architectus, cùm multæ aliæ Formæ sua dicantur fabricare; nec tamen proprietates omnes, ne specificæ quidem, ab illâ Animâ (cujus hospitium, ante eam receptam, vivens fuit Animal) profluunt, cùm tamen alia naturalia corpora a suis formis credantur ortum deduxisse. Quod si in animalibus vel Plantis (perpenso jam *quomodo se res habeat*, non *quid de eâ sentiatur*) sola anima sit tota Forma; unde (quæso) videre est, quòd post abolitam formam innumeras adhuc qualitates materia suppeditet, quæ cum superstites sint, testantur satis, se non ab animâ, ut a Terrâ gravitas, ab aëre transparentia, profluxisse? Quinimò qualitates hæ, quæ supersunt, non tantum multæ, eximiæ & specificæ sunt, sicut ex aurantiorum, citreorumque, *&c.* formâ, odore, & pluscquam salutari virtute manifestum est, verum etiam quoad sensum immutatæ & eædem planè, quæ animato suo corpori innascebantur. Quòd si malum vel Aurantium, ab arbore dudũ decerptũ, tenuiori filo, pediculo affixo, illigabis, iu discrimando vigente fructu à mortuo nutabit forsan fides *Peripatetici*.

Nec Literæ tenellis plantis incisæ, tantummodò

do cum iis una se dilatabant, verùm etiam in eradicatâ arboræ pariter legende sunt. Cadaveri autem post adventum mortis (nihil refert quantisper modo post animæ, adeóq; formæ specificæ discessum ultimũ fiat) adeò figura sua pristina, lineamenta, ipséque color, calórque, cum aliis multis qualitatibus, quas corpus animatum habuit, continuantur; ut, præcipuè si ægrotans Histericus, vel apoplecticus sit, utrúm vivat, moriatúrne decernere, magnum sæpenumerò scrupulum Medicorum peritissimis injiciat. Quod ad impositam nobis illam *Formam Cadaveris*, quâ moderniores nonnulli *Peripatetici* summis, quibus possunt, satagunt viribus, ut procul a suis etiam castris tergiversati, ab imminenti illo incommodo qualitercunque se expediant, scil. ne concedant, *easdem qualitates manere in corrupto, quæ fuêre in genito*; néque materia aliquamdiu (eorum *Hypothesi* nequicquam renitente) substantiali omni Formâ vacaret: Quod (inquam) ad *cadaverosam* hanc *Formam* attinet, sicut sensibus nostris (qui residuas qualitates easdem esse, quæ anteà fuêrunt, judicant) contradicit, ita, nulli omnino innixa fundamento, à Naturæ Phænomenis non videtur deduci, quoniam (uti *Suarezius*, præjudicatus licèt, ingenuè fatetur) ita *Peripateticis* placuit, doctrinam suam confirmaturis. Ipsa interim Forma adeò exploditur, ut à *Scoto*, aliísque multis *Aristotelicis* rejecta fuerit certe, si non derisa.

Nec tamen dubitandum est, quomodo defuncti corporis partes in suâ unione conservari possunt, etiamsi neque Animæ neque novæ Substantiali Formæ officium istud *uniendi* demandetur; quandoquidem potentia satis Agentia, quæcunque fuerint, Materiæ portionem in tale *Humanum corpus* digesserint, adeóque ipsa corporis fabrica &

con-

contextura partium retinendo aliquantisper saltem (neque enim, *quamdiu*, refert, cum cadavera citò alterentur) pristinam figuram sufficiant, ut & alias conspicuas qualitates, quæ sartæ tectæ manere possunt, donec extrinsecorum Agentium in minus solidas partes corporis actio, aut interna & perturbata commotio molliorum (etsi non fluidarum) partium, quæ in eo continentur, texturam, adeóque ejus qualitates, degeneres ipsæ, debilitabunt. Quod si anomalæ hæ agitationes sanguinis, humorum &c. impediantur; quanquam corpus, nihil obstante animæ discessu, putrefactionis expers menses aliquot maneat, quod à multis observatum fuit contingere etiam in frigidis regionibus, v: gr: *Rußiâ*, *Sueſiâ*, &c. in quibus, queis Hyems mortem, Ver sepulchrum dedit, quippe qui ultrà conservari nequeant, quoniam ab ardentioribus *Solis* radiis sint putrefacti. Constat hoc ex aromaticis quibusdam frugibus, quòd corpora, quæ olim fuerant Plantarum partes, amissâ tandem animâ vegetativâ, non tantùm ipsa incorrupta manent, verùm etiam cadavera incorrupta conservant.

Sed Quæstionis hujus exagitatio (*an* sc: *in Animalibus Anima sit semper vera Formâ, quatenus à vulgaribus Philosophis institutis suis quibuscúnque adaptatur*) prout se res *Hìc* habent, omittenda est. In quæstionem alioquin accersendum esset, quod tam *Sennertus*, quam *Scholæ* tradunt, nimirum quòd, superveniente *Formâ specificâ*, quæ exinde *Subordinatæ* fiunt, tanquam partes Materiæ, à novâ illa Forma *informantur*. Possint (fateor) *subordinatæ* illæ Materiam adeò prævie disponere, ut possit esse aptius *ultimatæ* quæ introducendæ est receptaculum; Posse etiam prævias hasce dispositiones subjecto necessarias esse, non eo inficias, cum ea sit compositi corporis conditio,

ut

ut nulla alia corpora, niſi prius digeſta ſint, ad illud conſtituendum ſufficiant. At cum *Sennertus & Scholaſtici ſubſtantiales ſuas formas ſubſtantias eſſe à Materiâ diſtinctas aſſerant*, quomodò, quæſo, cum Materiâ adeò confundi poteſt? & nihil obſtante diſtinctione illâ inter *Specificas* formas, & *Præparatorias*, tàm ultimis hiſce, modo ſolitariæ ſint & prædominatrices, quàm illis Natura Formæ communicanda eſt. Corpora ſiquidem *ſuum eſſe* à Materiâ & modificatione, quæ illa *jam* conſtituunt (nullo reſpectu ad *futurum* habito) mutuantur: adeò ut extra eſſentiam Formæ ſit *præparatoriæ*, à nobiliori ſubſequenti ſuperari *v: gr*: Elater chalybis verus & realis elater fuit, antequam Automati fabricam ingreſſus eſt, humano forſan uſui *jam* paratior, at quoad naturâ ſuam nequaquam nobilior. Sic quando aurichalcum in vitriolum tranſmutatur, à ſe fuit, quod Metallum erat, ab Accidente autem, quod unâ cum corroſivis ſpiritibus in ſalinam ſubſtantiâ ab iis coagularetur. Antimonium etiam naturam ſuam retinuit, antequam in vitrum tranſmutatum eſt; neque aliquid refert, utrum propter ignis agitationem, à nigro & opaco Minerali, ad rubrum pellucidumque vitrum, necne, alteretur.

Et licet πμιὰτης καὶ ἀπμία Formis ab *Ariſtotele* tribuantur, tamen urbanum plus ſatis eſt, quàm ut Rebus Phyſicis conveniat; magnumq; eſt, & arduum, Formæ præviæ & ſuccedenti dignitatem utrique, parem meritis, partiri. *v: gr*: Quando adhibito ſale margaritæ in Chymicum magiſterium rediguntur, vitriolumque è ferro & aurichalco conflatur; Oeconomicis multis & militaribus uſibus, Metalla ipſa magiſteriis ſunt aptiora; (ſic integri

unionis

uniones præparatis facile præponuntur, quando vel in Aurificina, vel à fæminarum collis pendentes ſpectantur) at inſtitutis aliis, maximè autem Medicinæ, in quâ humana ſalus obvolvitur, meliùs longe magiſteria, quam Metalla cruda accommodantur. Sicut igitur ab irreptitiâ & novâ Formâ antiqua non ſemper deſtruitur, ita enim in prædicto Vitriolo, Aurichalcum metallinam ſuam naturam ſub prætextu ſalis retinet; ita, quando *ultimata* forma aboletur, *præparatoria* forma ad priſtini ſui muneris exercitium revocari poſſit. Siquidem facillimum eſt, abſque additione Metallinæ Subſtantiæ, verum & malleo comparatum aurichalcum ex iſtiuſmodi Vitriolo recuperare. *Quartæ* autem huic *Paragraphe* nimius inſtiti; quæ ſequuntur igitur ſuccinctiùs percurram.

Quintò, Antequam ad ea devenietur, præmonendum eſt, etiam diſcrimen aliquod ſubordinatis Formis intercedere, quarum una ſpecies peculiare ſibi nomen poſſit vendicare. In Hominibus enim, equis, ovibus, cæteríſque id genus perfectis animalibus dantur multæ partes, eæ autem præcipuè, quæ (ut ab *Organicis* diſtinguantur) *ſimilares* dici ſolent, quales ſunt oſſa, ligamenta, membranulæ, quibus peculiares & diſtinctæ Formæ neceſſe eſt attribuantur. Siquidem cum diverſa earum naturæ conditio ſit manifeſta & ſtabilis, poſt animalis etiam mortem (uti patet ex oſſibus) perſtitura; cui naturali corpori *ſuum eſſe* à Formâ aſſignant, diſtinctis hiſce corporibus diſtinctas formas neceſſe eſt indulgeant, *quas*, quoniam corpora, quæ conſtituunt, ſint partes humani corporis, *Partiales Formas Scholaſtici* nuncupârunt; ſufficiat hæc, de diſtinctione hâc, exigui certè momenti, adeóque brevibus expediendâ, dixiſſe.

Sextò,

Sextò, Inter constituentes Animalis vel plantæ partes seminalia quædam principia aut rudimenta forsan delitescant; hoc est, particulæ quædam Materiæ, tali texturâ præditæ, ut quamvis compositò associatæ quoad sensum vix discrimentur, prædominatricem suam formam deperdant: seminalia hæc principia aut rudimenta liberata (extrinseco etiam calore promota, & mollitie corrupta corpora consequente, aliarumque quandoque circumstantiarum concursu) secundùm naturam suam, prout contigerit, operari possint, & insecta, muscúmque, uti * alibi observatum habui, generare.

Septimò, Quandoquidem, destructâ corporis, Formâ Specificâ, non tanta mutatio intercedat, quantam vulgares Philosophi creduli nimis imaginantur; corruptio Animalis sive alîus cujuscuâ non quasi in imaginario quodâ, & inani extra mûdû spatio exhibita, considerandæ est, sed quatenus in nostro hoc mundo præstatur, in quo corpus, specificâ Formâ denudatum, Soli, Aëri, aliísque (nescio quot) Agentibus satis validis exponitur; quorum concursu & influentiâ in corpus fieri possit, ut vel præexistentes (etsi obscuratæ) Formæ instaurato splendore emicent denuò; vel novæ Formæ è Fœdaratarû particularum contexturis exiliant, quæ corpus illud ante constituebant, cui *principalis* sive (ut * in supradictis chartulis fusius dixi) *prædominatrix* Forma abrogata est.

Hisce observationibus sic positis, ut subsequuturi tractatuli series minus abrumpatur; nimirum nequid prædictarum notularum explicationúmque,

---

* *In specimine de Spontaneâ Generatione.*

* *In posteriore parte specimini.*

in

in quibus eadem (ne diffitear) difficultas, quæ in ſubjecto, reperienda eſt, interſeratur: aggrediemur tandem *Sennerti* Doctrinam, aliquot ſaltem conjecturis, quæ Phænomenis ſatis congruæ, ad *corpuſculariam* etiam *noſtram Hypotheſin* pariter facient, expendendam.

Ut igitur à conceſſione exordiar, non poſſum quin eruditiſſimo *Sennerto* ejuſque diſcipulis veritatem gratuler; quippe qui (ſine invidioſo illo novaturientium titulo) Animali vel Plantæ aliquod præter nudam Materiam primam, Animámque Vegetativam, vel ſenſitivam, unâ cum eſſentialibus ſuis facultatibus, aſſignârunt. Et ſanè plauſibilia ſatis illorum exempla ſunt, quibus evincitur, peculiares poſſe formas in quibuſdam corporis partibus deliteſcere, quæ pro exigentiâ Plantæ vel Animalis extricant ſe & expandunt: Aliuſmodi etiam exempla inſtituto ſuo ſubſervientia ſubtiliſſimè allegant, quæ à ſpecificâ virtute collectis Plantis ſuperſtite, ſpeciatim autem à purgativâ Rhabarbari facultate deduxerunt. Veriſimile etiam illud, à *Sennerto* dictum, videtur, purgativam hanc Rhabarbari, Sennæ, &c. proprietatem, ſicut non à Plantæ vitali animâ dudum deſtructâ, ita neque ſolummodò à Formâ mixti corporis (quâ talis) oriri: neque enim aliquatenus probabile eſt, varietatem tantam ſpecificarum proprietatum, quibus revulſæ radices, & decerpti fructus ſcatent, à generali quâdam Formâ, compoſitis corporibus communi, poſſe derivari. Jamque illud aliud argumentum, à *Sennerto huic* annexum (cui & ipſe, & ab illo alieni, haud parum innituntur, hìc omittam; Illud Nimirum, proprietates haſce à *Specificâ* Formâ, profluere, quæ etiam in inanimatis corporibus poteſt plurimum, quæque pro auctrice

peculiarium virtutum accipienda est, quæ cum elementares qualitates facilè excedant, ex elementorum qualicunque mistione minimè possunt conflari. Hoc (inquam) argumentum hic omittam, quoniam idem alibi fusiùs tractavi, ubi præcipuum ejus fundamentum, ut quomodocunque valeat quòd superstruitur, rejeci.

Ut igitur ad sequentem Tractatuli nostri partem festinemus; quamvis *Subordinatarum Formarum Patroni* multa tradiderint, in quibus mihi cum illis convenit; extant tamen alia quamplurima, quorum evidentia mihi nondum evicta est; quorum notionibus, quibus fundantur res ipsæ à nobis concessæ, parum acquiesco. Sunt & nonnulla momenti planè maximi, quibus neutiquam nobis assentiendum esse duximus; cùm in priori Tractatuli hujus parte Substantiales Formas rejecerimus; non expectandum est, ut vel in elucidandis rebus *istæ* adhibeantur, vel adhibitæ, retineantur.

Præcipiunt Illi, *Specificam* Formam corporis *Subordinatas* suo prædominio coercere, iisque tanquam instrumentis uti, quippe *quæ* ad materiam attineant, quam *Illa* informant. *Ego* autem qui, etiam in multis corporibus, quibus Subordinatæ Formæ affinguntur, Substantiale aliquod latere posse non concedo, nondum aliquam Specificæ Formæ Imperii *methodum* video, neque ullam adhuc necessitatem, ut *Illi* talis potentia concedatur, nec ut portiones Materiæ, Subordinatis Formis præditæ, prædominatrici Illi obsequium suum testentur; quandoquidem Animâ longe inferiores ad officium illud præstandum quâ cognitione, quâ voluntate careant: nisi forsan illud solum expectetur, quod Automati alíusve machinæ partes sibi invicem

invicem retribuunt. Rem ita potius accipiendam credo, quòd quando varia corpora diversarum Naturarum, vel *Schematismatum* adeò associantur, ut corpus constituant, unicâ denominatione insignitum; quanquam singula peculiari suæ naturæ officio fungantur, tamen propter harum partium coaptationem, & compositi corporis dispositionem sæpenumerò continget, ut & ipsa actio & effectum, ab illâ productum, mixtam protinus naturam induant, & ab eâ diversissimam, quam singulæ partes intendisse videbantur. Sicut in Bilance fit, quando in unam lancem momentum ponitur, altera, quantumvis naturaliter, ut grave corpus, descensura, propter machinæ fabricam elevatur. Sic quandò Sagittarius sternit Cervum; Arcus, cum sit elasticum corpus, nisu, quo potest, maximo se laxare gestit, elater autem arcui affixus, illius etiam motui obsequitur; Sagitta autem (corpus utcunque sit grave, adeóque deorsum tendens) ab elatere fortiùs impulsa, tam vehementi impetu emissa exilit (non deorsum, sed per parabolicam obliquamve lineam lata) ut avidius in scopum, ad quem collimat Sagittarius, quàm in terram, quam ipsa naturaliter petit, irruat. Adeò ut Actiones illæ, quas *Sennertus* Aliique Subordinatis Formis, specificæ subservituris, attribuunt, à diversis corporibus solummodò resultent, quæ fœderata in mutuum singula conspirant officium, suásque cujúsque actiones modificant; Quodque *Ille* specificæ formæ prædominio affingit, *Ego* contexturæ partium Compositi duco totum ascribendum. Sic etiamsi ad Automati motum, partes è quibus constat, ad fungenda illius munera faciant plurimum, idque tam regulari methodo, ut & actionibus suis ipsæ conscïæ videantur; tamen nulla hic substantialis

Forma ponenda est, quæ motui huic præesse existimetur. Plumbum enim (aliáve pondera) deorsum pro more tendit: Digitus autem, Rotulæque, & aliæ partes pensum, quod ab aliis corporibus iis impositum est, absolvunt; siquidem à descensu ponderum (quæ actionum suarum sunt planè nescia) ad motum suum (velint, nolint) irritantur. Et quanquam prodigiosas pulveris bombardici operationes obstupescant Homines, tamen mira hæc Vis à mechanicâ texturâ derivanda est, quæ quidem cõtextura artificialis mixturis naturalibus longè minor habenda est. Sicut enim in mechanicâ pulveris bombardici textura, efficacia ejus hinc perspici queat, quod neutrum ingredientium (sive sulphuris, sive Nitri, carbonísve) separatum tantis effectibus sit par: ita ut eorum mistio magis conspicua reddatur, ex eo, quòd separari possint, facilè deprehendamus. Contuso enim hoc pulvere bombardico, & in Aquâ lympidâ decocto, cum aliquantũ lympidæ & bene filtratæ decoctionis exhalâssem, chrystalla plurima, quorum figura, sapor, & (quando applicantur prunæ) quasi fulgurandi ratio, Sal-Petræ facilè indicabant; Nigra autem materia, quæ in filtratione supererat, (solutione bene institutâ) insipida fuit, nec, pulveris instar bombardici, coruscatione evanescebat, sed cæruleâ quâdam flammâ segnior ardebat. Decoctâ autem hâc nigrâ materiâ in satis forti lixivio, dissolvi possit sulphur, sicut *partim* ex odore, qui è Lixivio comparabitur, constabit, *partim* etiam ex hoc, quòd quamvis filtratus liquor lympidus satis sit, & nigriorem partem in filtratione relinquat; tamen si acidi Liquoris (v.gr. spiritûs salis, quem ego adhibebam) aliquantulum infundatur, augebitur statim odor sulphureus, & propter præcipitationem sulphureorum

plureorum corpuſculorum liquor albicabit: cùm tamen, etſi in lympidam illam ſolutionem, ex quâ chryſtalla nitri obtinebã, ſpiritus ſalis infuſus eſſet; liquor ille, neutiquam turbatus tali præcipitatione, maneret incorruptus: ex quo evincitur, quod Sulphur Sali-Petræ non tàm incorporatum fuit, quàm illi aſſociatum.

Ut autem, quod de *Reſultantibus* hiſce actionibus dixi, illa inſtantiâ planè *Phyſicâ* magis conſpicuum reddam, quod alibi inſtituto alii adaptavi, huic meo jam ſubjungam. Siquidem duobus pulveribus, hoc cæruleo, illo flavo, ſecundùm juſtam proportionem commiſtis, mixtum ſtatim viridem quendam colorem præ ſe ferebat, qui tamen non ortus eſt prædominatrice formâ, quæ cærulea & flava corpuſculâ ad libitum diſponeret, (adhibito enim eximio microſcopio cæruleæ & flavæ particulæ ſigillatim percipiebantur;) ſed potius hinc petenda eſt ratio, quòd propter horum corporum commiſtionem, diſcretæ actiones cæruleorum, flavorúmque corpuſculorum, compoſitam quandam impreſſionem oculis infigebant, qualíſque ab iis corporibus fit, quibus ſpecificæ ſuæ formæ viriditatem etiam, inter alias qualitates, (uti creditur) indulſerunt. Vitriolo autem, aut ſublimato arte facto, tantùm *Modo*, quo ſalinæ & matallinæ particulæ contexuntur, opus eſt, ut vel partes in uno corpore coerceantur, vel (nequicquam obſtanti quòd diverſis formis præditæ ſunt) ut mixtura, quam conſtituunt, multa effecta det, quibus ſingulæ partes impares ſuccumbunt. Præſtat enim nonnulla (cujuſmodi ſunt emetica & purgativa facultas) quæ inter ſpecificas proprietates numeranda pariter ſunt, ac illa, quæ in Vegetabilibus obſervata, fæderatas formas ſub prædominatricis imperio arguere videntur.

Quemadmodum elater, quamdiu pars Automati est, sua tantum munera exequitur, Phænomenorum autem omnium, quæ ab Automato exhibentur, propter societatem suam cum cæteris, particeps est; & tamem, sejunctis Automati partibus, haud, essentiæ suæ tanquam immemor, elater esse desinit; Sic compositum corpus specificam suam (quidni dicam *Totalem* vel generalem?) formam qua tale est possidet; at particularia corpora (è quorum conventibus conflatur) distinctas suas, quæ *partiales* dici possint, non est quin amplectantur; Nec minus interim sunt corpora, quamvis sint Totius *integri* partes, ad ejusque, quà tales, operationes propter contexturam suam concurrant: Quæ quidem operationes specificæ Formæ affingi solent, de eâ tamen non adeò usque dependent, ut, abolitâ eâ, naturæ suæ iis quoque valedicendum sit. Sic Animalis dudum mortui ossa per multos annos in suo esse perstitura videmus, nec sane mirari licet, quòd corporibus, specificâ formâ viduatis, subordinatæ supervivunt. Subordinatæ enim illæ possint esse tam veræ realésque formæ (addam & substantiales, si alii cuipiam Animali, præter Hominem, convenirent) quàm quæ specifica honoris gratiâ appellatur; quâ quidem existente, dantur multa corporibus compositis facta, quæ particularibus formis accepta referenda sunt. Ita (ne quod de elatere dictum est repetatur) friabilitas, transparentia, & miscibilitas cum Aquâ, quæ in vitriolo reperire est, non sunt composito, quà tali, necesse tribuenda, quippe quæ debeantur forsan salinis corpusculis quæ non solummodò naturam suam retinent (uti ex vitriolis quibusdam, quæ separata a mixtura discrevi, innotescat) verum etiam Metallum, quod corroserant, in salinum corpus redintegrant. Nigredo

gredo autem in pulvere bombardico conſpicienda non a compoſito, quâ tali, ſed a carbonibus procedit, ſicut & nitroſus odor animæ fruticis, cui adnaſcitur, neceſſe eſt aſcribatur, cùm odore illo ſuaveolenti ne decerpta deſtituatur.

Ultimum hoc exemplum mihi aliquid novum ſuggerit, quo poſito rectius concludi poſſit. Jam enim quod paulò antè obſervatum eſt, in animum revocemus, quàm arbitrarium ſit & incertum adhuc vocabulum [Forma;] quodque non raro accidit, ut illa, quorum gratiâ hæc vel illa Forma naturali corpori affingitur, ſint tantum paucula ejus attributorum, quæ omnia ad illud ſpectant. Cum autem Forma corporis ſit ſolummodò conventus Accidentium, à quibus Materia modificatur & denominatur; rationi ſatis congruum eſt, quòd Materia ab hoſtili Agentium infeſtorum graſſatione Accidentibus, quotquot ſpecificam ſuam formam compingebant, denudari poteſt, ſalvis interim cæteris, quibus, juxta naturæ leges, in eo ſtatu manendum eſt, uſquedum aliter ſe habuerit corpus, quàm illi, decedente formâ, comparatum eſt.

Ut huic rei fidem ulterius faciamus, advertendum eſt, uni corpori *duplicem* eſſe *modificationem*, per quam ad duo etiam operandi genera, quæque de ſe neutiquam dependent, excitantur. Sicut elater Automati ex *hâc* texturæ parte, eſt corpus elaſticum; ex *illâ*, ferrum, atqui, ſi candens in Aquam frigidam injiciatur, exibit ſtatim rigidus, & fragilis, mutatâque elateris naturâ, ferrum tantùm manebit, *h. e.* Metallinum & durum corpus, ad ferruginem promptiſſimum, ex quo ope ſilicis excudi poſſit ignis, quod à Magnete poſſit (uti loquuntur)

quuntur) attrahi, ipsum etiam acûs magneticæ attractivum. Ita *duplicem* in Rosâ modificationem materiæ deprehendendo sumus; *unam*, quâ peculiarem & spirituosum succum à frutice, cui annascitur, recipit, unde & suam nutrimenti accessionem mutuatur, suásque functiones vitales, tanquam plantæ viventis *Pars*, exercet; *alteram*, quæ non tam fluidarum mobiliúmque partium additamenta exigit, sed ex stabiliorum partium texturâ constat: *Hæc* autem textura, diutiùs duratura quam *alia* pars modificationis (quæ ex peculiari motu fluidæ substantiæ constabat, cujus etiam rosa, plantæ accrescens, facta est particeps) etiam salva integraque manere possit, quando avulsa rosa specificâ suâ formâ viduatur; possit siquidem qualitates hasce, quà occultas, quà manifestas, quæ à Materiæ portione sic dispositâ resultant, continere.

Possit hoc meliùs adhuc elucidari, modò comparatio inter Vivens, & molendinum instituatur. Sicut enim quicquid præstat aquaticũ molẽdinũ, fit à permeante aquâ, quæ ita nonnullas ejus partes, earúmque interventu alias, afficit; Ita à plantâ nisi liquore vitali irrigata sit, non est ut multa expectemus. Quod si aquam hanc, quâ circumactum est, vel incalescens æstas arefecerit, vel frigidior hyems distrinxerit, structuræ adhuc naturam nihilo secius retinebit, aliis quibusdam usibus subserviturum. Possim etiam, ni absurdum esset, comparationem hanc adhuc protrahere, adjecto insuper, quod quando quacunque de causâ prædictâ, ab officio suo desistet molendinum, sicut lignum, ferrum, aliáque ejus Materialia non destruuntur; ita neque Aqua in nihilum redigitur, sed vel illi motus sistitur, adcóque gelata in glaciem transmutatur;

mutatur ; vel in exhalationes, in quibus quicquid aquæ erat antea, diſſipatur ; nihilque deperditum eſt præter Aquæ & molendini coexiſtentiâ. Idem etiam in revulſa plantâ, vel decerptâ roſâ patet ; ſicut enim mutilata pars Plantæ ſtabiliorum partium texturam retinere poſſit ; Ita ſuccus, qui circumfuſus corpus anteà animabat, jam vel ſub halituum formâ in aëre evaneſcit ; vel forſan condenſatus, & propter abruptam, cui conſueverat, agitationem interceptus, in imperceptibilibus fibrarum aliarum partium plantæ poris deliteſcet : adeò ut nihil ſubſtantiale intereat, præter particularem modificationem, quæ profluxit à peculiari unione permanentium partium, cum ſolidis, quâ congruè figuratis, quâ aptè agitatis, quæ eas permeabant. Quadret forſan meliùs propoſito huic exemplum molæ, quæ impellente vento, quâ quæ ſubterfluente aquâ circumagitur ; & tamé ab harum alterutrâ non niſi mutila comparatio hâc de re haberi poteſt, quòd cum mola motu ſuo priſtino diutiùs deſtituitur, nihil tamen ſubit detrimenti, eò quòd ex materiâ conſtet ſolidiori, quam ut inde labefactetur. Quando autem Vegetabilibus influxus fluidæ illius ſubſtantiæ, quâ animantur, deeſt, cujus eſt maximum, ſolutiorum partium damna, aſſimilatis tranſmutatiſve alimentis jugiter reparare ; quæcunque dein Agentia Plantæ vitam adimunt, texturam etiam reſiduarum partium (præcipuè ſi fragiles ſint) adeò ab omni parte labefactant, ut de integro animari nequeant, etſi fluida ſubſtantia, & quali antea, aſſiſtente animâ Vegetativâ, irrigabantur, denuò communicaretur. At verò his ita ſe habentibus, non uſque adeò tantum diſcrimen inter molam & plantam, quatenus hìc conſiderantur, reperiendum eſt ; quantum

imaginamur. Meminerunt enim etiam *Claſſici* Authores de baculo vel pilo, è duraturo conſtanti ligno, quod poſt multos à reciſâ arbore annos, in terram forte trajectum, radicabatur. Quod ad roſam, (quam vocant) *de Jerichunte*, non deſunt Moderni Scriptores, iique Naturæ ſtudioſiſſimi, qui aſſerunt, quod decerpta, quando per multos annos contracta exaruit, tamen ope aquæ redintegrari poteſt, adeò ut revireſcat pariter, & folia expandat, æquè ac ubi primùm decerpebatur. Ego etiam præter expectationem obſervavi, quòd planta aloes de laqueari ſuſpenſa, non tantùm ſucculenta perſtitit, verum etiam modico liquore inſperſa, poſt annos nonnullos ea præſtitit, quæ ab animatâ ſolent exhiberi. Nec deſunt animalia quædam, quæ haſce plantas, machináſque planè imitantur. Quod enim de immerſarum muſcarum reparatione ludicrum accidit pueris, id mihi jam, & Naturalis Philoſophiæ Urinatori ſeriò expendendum eſt. Malui ego de veſpis & apibus, quippe quæ magnitudine muſcas ſuperant, experimentum ſumere, ut Phænomena magis conſpicua redderentur. Quocircâ quando adeò uſque eas immerſeram, ut plane mortuæ viderentur, videbam id iis à calore ſolis, quod à favillis muſcæ ſolet, evenire, dum radiorum influxu redivivæ avolabant: (unde conſtat cæleſtem calorem æque vitalem eſſe ac Elementarem.) Gradus autem & methodus, quibus operationes vitales recuperabant, obſervanda mihi tot ſuggerebant, quæ, digna aliàs, tamen non hìc *mihi* memoranda ſunt, quippe cui etiam de iis tacendum ſit, quæ explorata de tepefactionibus habui, quibus motum animalium ſanguineorum

guineorum, qui dudum quaſi mortuis i lis expiráſſet, recuperavi. Metuo enim, ne in hâc excurſione videar à re nimius deviâſſe.

Ut igitur, unde digreſſus ſum, redeam, ad ea, quibus deinceps inſiſtendum eſt, feſtinabo. Adverti & hìc poſſit, quod corpori, ſpecificâ ſuâ formâ privato, quæ ſuperſunt, qualitates non ſemper à formâ integri corporis, quà talis, ſed & à peculiari formâ quarundam ejus partium oriuntur; quâ quidem ſeparatâ, quanquam ſtabiliores partes, quæ reliquæ ſunt, faciant, ut viſibilis ſtructura minùs quoad ſenſum alteretur; tamen ſuperſtes hoc corpus nobiliores proprietates (de quibus ſupra) deſiderabit. Hoc etiam ex eo colligendo ſumus, quod de extracto Rhabarbari, in quo ejus purgativa virtus reſidet, inſtituendo meminit *Sennertus*; utì etiam conſtat è præparationibus quibuſdam Cinnamomi, aliarúmque Subſtantiarum, curioſis partibus prædicarum, quibus quomodocúnque derafis, quicquid ſupereſt, cadaveris inſtar, marceſcit. Teſtantur hoc & Coriarii, quibus de craſſiori quercûs cortice obſervatum eſt, quod, quando vel *Solubiles* ejus partes aqua extraxit, vel *Subtiliores* tempus attrivit, etſi ſpecioſus ſatis videatur, tamen, mutatâ adeò texturâ, illorum uſui non ſit inſerviturus. Et ſane (uti † anteà innotuit) præter præexiſtentem hanc & ſuperſtitem modificationem, ſæpenumerò poſſibile eſt, novas protinus qualitates & proprietates (quarum principia *Forma* dici poſſint) abolitâ Specificâ Formâ, poſſe exeri; quanquam in aliquapiam Materiæ parte non extiterint, ſed ex concurſu texturæ &

† *Maximè in quinta & ſexta conſideratione.*

dispositionum, quas nupera Forma & extrinsecorum agentium operationes reliquerant, producantur. Quod fit quando ex Animali mortuo moschus generatur; neque enim solummodò seminalia rudimenta, quæ in corrupto corpore actualiter latuerunt, se protinus exerunt, insectáque, aliáve quæcunque suæ Speciei Animalia fiunt; sed extrinseca Agentia, quorum actionibus (juxta Dei leges) interituræ plantæ, vel animalia exponuntur, adeo (sapientissimi rerum conditoris permissu) viduatæ materiæ particulas agitant, earúmque texturam ipsa associata alterant, alteratæque novam modificationem obducunt, ut novæ protinus (etsi non vitales) eximiæque Formæ produci possint, propter conjunctionem residuarum dispositionum cum novis hisce Agentibus, circumstantiarum concursu promotam. Hoc in calce observatum habui, quæ calcinata, & aëri exposita, aëriarum particularum concursu, Physicísque Catholicarum causarum mutationibus provecta, verum & inflammabile Salpetræ exhibebat. Vidi etiam quasdam marchasitas, quæ adustæ, & aëri expositæ, adeo quoad partes suas alterabantur, ut efflorescentiam, quam ex colore, sapore, operationibúsque suis Vitriolum esse constabat, exhiberent.

Ut hæc tandem missa faciamus, de duplici modificatione Viventium quædam subnectenda sunt. Vereor enim, ne Specificæ Formæ multa immeritò assignentur, quæ à stabili corporis modificatione, naturalium Agentium concursu actâ, possint præstari. Quamvis enim emissio excrementorum *Animæ* tribuatur, quæ ideò facultate *expulsivâ* donatur; non desunt tamen, qui asserunt, quòd dudum mortui excrementa excluserunt; ex

quibus

quibus constat, quòd tantum structuræ pristinæ manebat, quantum sufficeret ad excrementa, animalis morte alterata, excludenda. Ita, ut aliud genus exemplum addam, quamvis maturatio frugis sit magna, & (utì loqui amant Scholastici) *perfectiva* Alteratio, quam à Vegetativâ Plantæ animâ effectam dari imaginantur; tamen sæpissimè observatur, quod poma & uvæ, antequam ad maturitatem aliquam devenerunt, decerpta, & coacervata matureſcent. Luculentior autem instantia à mespylis peti possit, si modò, quod nonnulli maturitatem, alii putrefactionem non appellarent. Nec tamen hìc omittendum est, quod accuratissimus *Oviedo* Imperatori *Carolo* quinto, de Ananis (credo) narrat, quas *orientalium Indiarum* fructus celeberrimos dicit, hoc etiam (addit) memorandos; Quòd, utcunque magnæ sint, coacervatim crescant, tum primùm avellendæ, quando omnes, unicâ exceptâ, sunt virides. Flaveſcente enim unâ, racemus totus recidendus est, reponendúsque usque dum omnes eundem colorem sortiantur. De Platani fructu sic meminit eruditissimus † *Josephus Acosta*, "*Hic* (inquit) *fructus* "ad frigus propiùs quam ad calorem accedit —— Ramos vel racemos dum virides sunt, avellunt, qui in vasculis cooperti matureſcunt, maximè autem, si cum herbâ quâdam, huic inserviente usui, misceantur. Ad hæc accuratissimus Ille *Piso*, de *Brasilianis* plantis, quas Pacoeiram & Bananieram nominat, scribens, ad institutũ nostrũ facit maximũ; Quod ad fructum

† *Acosta*, *Lib.* 4. *p.* 269.

attinet;

"attinet, dicit, † *Continentur plerumque in uno ramo quatuordecim aut sedecim numero, ut ita una planta proferat septuaginta, aut octuaginta, qui subinde virides avulsi, nunc in ædibus, nunc in navibus suspenduntur, donec justam maturitatem & flavedinem consequantur*; quod ad avulsos ramos, dicit etiam, *Ramus autem ille fructibus onustus, interea, dum illi matureſcunt, augetur, floréſque semper protrudit ex corpore illo foliacio, &c.* His subjungi possit, quod sub frigido nostro climate cœpe, aliæque bulbosæ plantæ verno tempore sponte excreſcunt. Observavi etiam, battata aëri exposita, quâ tempestate solent vireſcere, tot frondes simul per rimulas emittere, ut viriditate satis gratâ conspicerentur. Ne tamen quæratur hìc, quantum animatum semen in hisce prædictis productionibus polleat; advertendum duxi, quòd etiam in Animalibus reperiuntur nonnulla, quæ etsi eorum Animæ tanquam accepta referantur, tamen à texturâ corporis, communique illo & regulari extrinsecarum causarum concursu oriuntur. Ne enim ad illud, quod modò de excluſione excrementorum in cadaveribus factâ, dixi, recurratur; quanquam ungues homini unâ cum cæteris ejus partibus nutriantur; & quanquam in plurimis Animalibus, crines in determinatis quibusdam partibus sint, etiam Animalium speciei, ad quam attinent, peculiares; & licet homini non tantum accreſcant pili; verum etiam in morbo, vulgò *plicâ Polonicâ*, sanguinolenti sint (uti ex emissione sanguinis è vulnerato crine constat) & ipsi cadaveri

† *Piso Natural: Hist: cap. 21. p. 155.*

ungues

ungues nutriuntur. Quibus quidem non momentaneus accedit vigor, qui, usque dum Impressiones animæ sint vividæ & recentes, perstabit; verùm etiam constat ex *Paræo* [Lib. 28.] quòd corpus, à se pollinctum, viginti annos integrum & incorruptum servabat, *cui sæpius reciſi ungues, repetitâ priſtinâ magnitudine ſuccreſcebant.*

Qui *Senneriti* opinionem asserunt, eximiam illam Animæ in corpus influentiam hoc argumento suadent, quòd Homini, sive alii cuipiam Animali vix defuncto, quanquam Organizatio *eadem* maneat, tamen vitales functiones prorsus sistuntur. Verumenimvero ex prædictis constat, quædam sensitivæ Animæ affingi, quæ in corpore planè conclamato reperienda sunt. Speciosum certè, at precario obtrusum videtur mihi hoc argumentum. Quanquam enim visibilis fabrica non-alterata aliquantisper maneat; tamen Organizationem nullam subire mutationem corruptionemve unde conjiciendum est? Neque enim Animalis corpus solummodò constat de stabilibus & solidis partibus (cujusmodi sunt ossa, cartilagines, & cutis, &c.) verum etiam de molioribus quibusdam, qualia sunt cerebrum & nervi; de nonnullis etiam fluidis, *v: gr:* de sanguine, aliisque liquoribus: quódque ad institutum nostrum adhuc facit maximum, ex hisce omnibus *commodè* adaptatis constituendum est. Unde & sequitur, quòd, quanquam externa corporis fabrica nulli alterationi succumbat, tamen, superveniente morte, multæ nocivæque alterationes in sanguinis, humorum, internarumque partium texturas ingruunt. Ex hisce autem alterationibus adeò usque affici possit corporis organizatio, ut ad fungenda sua munera inepta prorsus red-

reddatur. Ita cadaveribus etiamnum incalescentibus, sanguis in vasculis sæpe coagulatur, unde & ejus circulatio sistitur, qua ipsa etiam vita videtur circumrotari; Ita etiam homo, repentinam passus paralysin, nullâ forsan visibili alteratione afficitur, at certè sensu suo, vel motu, vel utróq; viduatur: Ita denique, qui syncope quâdam, sive deliquio, vel apoplexiâ corripitur, animales functiones aliquamdiu desiderat; nequid de somni lenociniis dicam, quibus dum succumbit corpus, videtur immobile, nec sonis vel odoribus sensus sopito afficiuntur, quamvis & anima adsit corpori, & aures, narésque satis aperiantur. Quantæ autem alterationes in naturâ liquorum, adeóque sanguinis, mutatione interim vix percipiendâ, possint delitescere, ex eo, quod vino à tonitru accidit, possimus hariolari: Liquor enim iste, pergratus antè, spirituosus, & inflammabilis, jam in acidum & non-inflammabile acetum desciscit. Non displicebit (scio) hoc exemplum nuperioribus Philosophis & Medicis, qui non, nisi biolychnio [sive vitali flammâ, in corde ardente, & circumgyrati sanguinis spirituosas partes depastâ] servandam vitam volunt.

Non ab instituto nostro forsan alienum erit, disquisitiones hasce ultra agitare. Vereor autem ne, quæ jam asserui, aliorsum atque ego institui, accipiantur, ab iis autem præcipuè, qui vocabulum [*Vita*] aliásque meas notiones, remotissimo à meo sensu, interpretantur. Siquidem errores & nugatoriæ cavillationes ab iis ægrè evitari solent, qui istiusmodi themata fusius tractant, de quorum nominibus, ubique occurrentibus, nondum satis statutum vel concluſum est. V: gr: quid sibi velit vocabu-

vocabulum *Vita* per nullam definitionem adhuc conſtat, nec quibus ſubjectis ſit reſtringendum. Neque enim ſolis Animalibus & Plantis; verum etiam lapidibus, Metallíſque, terræ viſceribus accreſcentibus, à *Chymicis* quibuſdam & *Mineraliſtis* adſcribitur. Nec tantùm rebus corporeis, ſed aliis *toto genere* differentibus, ſeparatis nimirum *Animis*, bonis malíſque *Angelis*, ipſique etiamnum *Deo* ducunt attribuendum. Neque adhuc, in quo conſtat, ſatis evincitur; utì patet ex diſputationibus nuperiorum *Philoſophorum*, Utrum Prolifica, ſed nondum excluſa, ova *vitam* habeant, necne? An muſcæ, urgente hyeme, emoriantur? Quod ultimum à nonnullis affirmatur, non tantùm eo quod ſenſu omni & motu Inſecta hæc deſtituta videantur; verum etiam quod *vitæ* diagnoſticon quærant in jugi ſanguinis, vel analogi cujuſvis ſucci circulatione, vel in alimenti diſtributione, quâ corporis diſpendium refertiendum eſt: Alii muſcas obſtupefactas eſſe potiùs, quam mortuas volunt, eò quòd ipſiſſimas vitæ actiones veris beneficio recuperant, quibus, inſtante hyeme, vacabant aliquantiſper potiùs, quam deſtituebantur. Quandoquidem mors iſtiuſmodi privatio ſit, quæ regreſſum ad ſtatum priſtinum naturali certè Agenti non indulget. Præterea vita Plantæ, ab eâ Animalis nondum ſatis diſcriminatur, adeò ut, Quæſtionibus futiliter accitis, ſint etiam hìc copia abundè litigandi. Poſſit enim quæri utrum nonnullæ partes, quales ſunt ungues, capilli, & cornua, & cætera ad Animalis corpus ſpectantia, an hæc (inquam) Plantæ vitam non agant, ipſo interim Animali quantumvis viventi, quod eſt illis quaſi caudex, cui inſeruntur. At ſentio in

tractatulo

tractatulo nostro excursionibus tam referto, parcius digrediendum esse. Nihil igitur impræsentiarum de Plantarum Animaliúmque Subordinatis Formis subjungam. At quoniam in tractatuli hujus initio, corporibus etiam inanimatis Subordinatas Formas ascribendas dixi, quod non est quin multis Paradoxum censeatur; summa jam doctrinæ nostræ de Subordinatis Formis supereſt inanimatis corporibus applicemus. Ita enim breviusculas quasdam additiones ad nonnulla fusius illustranda subnectemus; quæque jamdudum dicta sunt, at digressionibus multis obstructa, & obscurata, jam summatim constringemus, ut sub uno intuitu lustrari possint, & in memoriam promptiùs revocari. Quocircà, methodi gratiâ, quæ notanda magis sunt, in distinctis propositionibus complectar, annexis etiam quibusdam, ad eas explicandas, commentariolis. Unum hoc præmonendum est, ne cui miro videatur, quòd à factitiis corporibus exempla petam; quandoquidem non tantum discriminis inter hæc & naturalia sit, quantum hallucinamur. In subsequuturo autem tractatulo non ad probandas, sed ad dilucidandas notiones illa adhibebo. Et tamen inter illa ipsa corpora, quæ humanæ arti debent quamplurimum, differentia magna reperienda est; inter illa (velim) quibus homo adhibitis instrumentis, à se factis, extrinsecam, quamcúnque velit, figuram infert; & illa (qualia sunt *Chymicæ* productiones & cæteræ) in quibus nihil aliud quam Agentia *Physica* patientibus applicat; unde & sæpenumerò fit, quòd in productionibus *naturalibus* instrumẽta, quibus utitur, vel sunt partes Materiæ, vel saltem ei intrinsecæ. De his plura alibi: jam ad propositiones ipsas accingor.

I. *Voca-*

I. *Vocabulum* [Forma] *non habet determinatam satis significationem.*

Hoc dudum probavi alibi, idémq; planè sentient, qui perpendent, quod tametsi sit *Vox technica* sive *secunda Intentio*, tamen nondũ statutum est, quot cualiáve ad ferendam determinatam distinctámque formam Materiæ portioni sufficiant. Sicut enim multa occurrunt corpora (cujusmodi sunt Theriaca, cervisia, pulvis pyrius, carbo, atramentum &c.) de quibus ne cogitatum est, utrum particulares formæ iis ascribendæ sint (an vero factitiis accenseantur;) Ita & alia sunt, quæ sub considerationem venerunt, de quibus tamen à *Peripateticis* quæritur, utrum particulares Formæ iis indulgendæ sint. Glacies à nonnullis distincta species naturalium corporum existimatur, ab aliis solummodò aqua alterata, & fluiditate suâ, non Formâ, denudata. Quod ad cætera elementa attinet, acriter contendunt *Scholastici*, quorum pars maxima nullam iis Formam, præter qualitates primas, affingunt. Si mihi grata essent παράδοξα, Scholasticis jam nonnulla corpora ob oculos ponerem, quibus, diversimodè consideratis, diversæ etiam Formæ convenirent. Siquidem (superatis quibusdam difficultatibus) plumbum *per se* in corpus haud dissimile *Chymicorum Vitro-Saturni*, quod ex additione silicum & arenæ conficiunt, redegi; Queri igitur possit, utrum ad *Metalla*, hìc solummodò alterata, an vero ad vitrum referendum sit. *utriusque* enim proprietatum particeps, *hoc* habet *plumbi*, quòd ponderosum sit, & in

Aqua-

Aqua-forti, & ſpiritibus aceti ſolubile (quæ vulgare vitrum vix diſſolvendo ſunt) quódque ſolutionem, qualem plumbum, exhibeat, in verum etiam, & malleo comparatum plumbum ſine aliquâ additione calore redigatur: ex *alterâ* verò parte, fuſibile eſt, pellucidum, & fragile, quæ tria primæ *Vitri* qualitates æſtimantur. Sic quando viſcum accreſcit corylo, & minuſculæ illi arbori inſitum, magnitudinem ſummam pertingit; Et quando malum præcoquum, vel Perſicum pruno inoculatum viget, ipsâ interim pruno genuini ſui fructus non immemore (cui addi poſſint & aliæ arbores, quibus multiplex fructus variúſque adnaſcitur.) Quando denique componitur rubrum cæruleúmve Amylum, quod conſtat de calcinato ſtanno, quod *Putty* vocant, & de ſale arenâque (*ſive de fuſibilibus lapidibus*) è quibus Vitrearii *Fritta ſuum* faciunt, déque aduſto aurichalco, alióve Metallino pigmento; quorum Ingredientium plurima (ne dicam omnia) ut-ut diverſa, ex Amylo recuperari poſſint, quod multis qualitatibus corporum, ex quibus conſtat, ſcatet, multa etiam deſiderat: Quando hæc (inquam) ita ſe habeant; communis illa Scholaſticorum doctrina, in aſſignandâ cuilibet horum Formâ, laborabit.

II. *Formas pro dignitate ſuâ ſatis illuſtrare non eſt in promptu.*

Plura hâc de re, jamdudum quadantenus agitatâ, non eſt ut expectentur. Et ſane quanquam *nobilitas illa potiùs politica* ſit, quam *phyſica* qualificatio, tamen *in hoc ſenſu* non in procliviſta-

ſtatuere, utra duarum formarum ſit *nobilior*. De hâc difficultate pauca quædam prælibavimus, quibus (ne *vitrum plumbi* repetatur) Antimonium *per ſe* factum addi poſſit: Crudum enim Antimonium multis uſibus, quâ mechanicis, quâ medicalibus accommodatior eſt, quàm *vitrificata* calx; & tamen *Hæc* Illâ aptior eſt, quæ à fugitivis ſui partibus nondum liberata eſt.

Dubitatum eſt olim, utrum electrum, quod compoſitum fuit ex auro & argento, Metallorum horum *alterutrum* ſuperaret. Et quæri poſſit, an, Præcipitatione Auri & Mercurii factâ, productus pulvis ſit *ipſo* Auro nobilior. Neque enim aut operam aut oleum perdituros ſe credunt *Chymici*, ſi Aurum per additionem Mercurii, ad novum hunc ſtatum repercuſſerint. Adeò ut, *Spagyrico* judice, nobilius aurum, cum mixtum eſt, æſtimetur; at verò, *Aurifice* arbitro, Aurum, cùm cætera metalla facilè ſuperet, mixturâ illâ vile reddatur; & hinc illi curæ erit, ut Aurum, adhibitâ Borace, ſive alio quopiam additamento, ad purgandum illud ab Hydrarguro, ad priſtinam ſuam formam redigatur.

Quæri etiam hic poſſit, utrum (nihil obſtanti, cuòd in Animalibus *ultimata* Forma *præviis* præferenda eſt) tam in inanimatis corporibus, quàm in *Chymicis* productionibus nobilitas illa reperienda ſit. Ad hoc probandum non dicam, quòd quando à molâ jumentariâ comminuitur triticum, etſi *totum* Aggregatum de equo, rotis, cotibus, cæteriſque partibus conſtans, reſpectu ad ejus uſum habito, qui eſt comminutio grani, ſit tantum *una* machina; tamen equus ad molendinum, tanquam pars ejus, neceſſarius, multis paraſangis anteferen-

renda

ferenda est machinæ, cujus usui promovendo comparatur. Multa alia exempla, atque id de *verivorio* cane, prætermittam; huic autem instabo, quòd quando Artifex, qui Argyrocollam parat, proportionem quandam æris vel aurichalci argento addit, eáque colliquat; etiamsi exinde mixturam obtineat, quæ argenteis æneisve vasibus, disjunctis agglutinandis, eorúmque rimulis resarciendis inservitura sit: tamen dubitari possit meritò, utrum fragili hâc substantiâ argento ipsi cedendum sit. Quando autem Planta juxta petrificantem fontem insita, propter inhaustam illius aquam, in lapidem obdurescit; supervenientem illam formam rariorem quidem, adeóque pluris æstimatam fateor; atvero pristinâ formâ plantæ nobiliorem esse *in se*, nescio an concedendum sit.

III. *Multis Corporibus* Forma *gratiâ insignis cujusdam* proprietatis *attribuitur*; *quâ manente*, *quamquam alia quæcunq; superveniant*, *vel* desint, *Materia Formam suam*, *denominationem q; consuetam* (*uti dicunt*) *nihilo secius retinet.*

Sufficiet huic rei in exemplum, quod modo de *Vitro Antimonii* tradidimus; cum enim corpus maximè propter fusibilitatem suam & transparentiam vitrum dicamus, Antimonialis hæc præparatio propter hasce qualitates pro vitro deputatur: & sanè nonnullis spectatoribus flavum rubrúmve vitrum (prout magis minúsve tinctum fuerit) possit videri

videri; & tamen Subſtantia hæc â vulgari vitro, non tantùm ſolubilitate, & eo quòd vix vel figi poſsit, vel *Regulum* exhibere, diſcriminatur; vtrùm etiam tantum Antimonialis naturæ, proprietatúmque retinet, ut non minus emetica ſit, & purgativa, quàm *Crocus Metallorum*. Cuilibet *Chymico* ſatis conſtat maximum eſſe diſcriminis inter Liquores, ex olivis, amigdalis, aliiſque Vegetabilibus unguinoſis expreſſos, *eſſentialia* illa (uti aiunt) *olea*, quæ in Alymbicis ope aquæ extrahuntur, & tamen horum quædam aquam ſupernatant, cujuſmodi ſunt olea aniſi, vel nucis myriſticæ, &c. alia ſubſidunt, qualia Caryophilli & Cynnamomi, &c. olea bene extracta. Præterea omnia hæc eſſentialia olea remotiſsima ſunt ob oleo Guajaci, buxíque, aliorumque oleorum empyruematicalium, quæ in Retortis vehementi igne diſtillantur, quæque tàm ab *expreſsis* oleis, quàm ab *eſſentialibus* diſtinguuntur. Et tamen omnes hi liquores inter *olea* recenſentur, quoniam, ut-ut diverſiſsimi ſint, in hoc conveniant omnes, quòd fluida ſint corpora, atque unctiuſcula, nec cum aquâ miſceantur. Sic quamvis ſalium nonnullæ ſpecies fugitivæ ſint (quales ſunt volatiles illæ cornu-cervini, urinæque, &c.) aliæque fixæ, (cujuſmodi ſunt, quæ à Tartari calce, cineribuſque Abſynthii, fraxini, chelidonii, aliarumque plantarum extrahuntur) & quanquàm nonnulli Liquores (*v: gr:* Acetum, ſuccuſque citreorum) ſint acidi, & Margaritas, coralliumque, &c. diſſolvant, quæ Lixiviata ſalia, quibus ardentior ſapor eſt, præcipitabunt; tamen omnia hæc annumerantur ſalibus eò quod ſapida ſint, & in aquâ facile ſolubilia, quæ duo ſatis faciunt ad iſtiuſmodi denominationem

nationem inferendam. Subjungi hìc exempla possint alia, à flamma, fumo, vitro, carbone, cæteríſque id genus multis corporibus petita. Et ſanè propter inſtabilem illam & penè *arbitrariam* vocabuli [*Forma*] notionem, adeò in referendis ad diſtinctas claſſes corporibus incertè dubiéque hæſitatur, ut Formarum harum plurimæ mihi *Metaphyſici conceptus* viſi ſint; quandoquidem corpora, à ſe longe ut ut remotiſſima, tamen quoniam in aliquo uno omnibus communi convenerint, eandem denominationem ſortiantur. Sic glans, ſive argentea ſit, ſive ænea, vel plumbea, vel ſuberea, modo ab extremitate fili ſuſpendatur, facile fiet *pendulum*. Et peruſtum corpus (ſive creta ſit, ſive cautes, quæ horridior eſt, & durior; vel Alabaſtrum, quod mollius lævíuſque, vel oſtrei, aut Pſeudomelanthii teſta, vel corallium) modo, uſque dum album fuerit, calcinetur, calx erit potius, quàm iſtiuſmodi *Phyſicæ Formæ*, propter quas corpora, quæ à formis eandem denominationem habent, eandem etiam naturam ſpecificam adſciſcunt. Et tamen quàm generice ſunt hæ formæ, parum attenditur. Mihi quidem multa, quorum gratiâ corpora in hanc vel illam claſſem digeruntur, non tam intrinſecæ formæ videntur, quam meri ſtatus, in quibus, diverſa licet, corpora conveniunt. Sic Aqua, vinum, aliíque quàm diverſiſſimi Liquores in glaciem poſſint congelari. Nec tantùm ſebum & adeps animalium, oleáque & ſpiritus, è fermentatis vegetabilibus expreſſa (quæ à ſe procul longè diſtant;) verum etiam multa Mineralia, ipſáq; metallina Concreta (integrâ interim eorum nonnullis naturâ ſuâ) in illam claſſem corporum, quam *Flammam* dicimus, rediguntur.

IV. *Pro-*

IV. *Propter Conjunctionem vel Connexionem partium, quæ constituunt Totum (vel Aggregatum saltem, corporum, quæ propter connexionem suam ita habentur) sæpenumerò accidet, ut à mutuo fœdaratarum partium concursu multa præstentur.*

Operationes hæ illi affines sunt, quam *Actionem communem Scholastici* nuncupant. Sic cum Homo *vivâ voce* profert *Syllogismos*, Rationalis Anima, quæ verba suggerit: vocaliáque organa, quæ pronunciationem suppeditant, *actione communi* faciunt, ut *Syllogismus* proferatur. Ut propiùs ad rem accedatur, supponamus glandem plumbeam in læve pavimentum dilapsam, quæ, quanquam humum minimâ sui parte tangat (neque enim *Geometræ*, aliquid ultra unicum punctum planum pertingere, admittunt) tamen actione *totius* sui corporis gravitantis premit, nonnullæque partes aliorum interventu, quod ipsæ immediatè non poterant, efficiunt. Idem in cymbâ fit, in quam Hominis, in proram stantis, membra & vestes, & quælibet pars Automati, siqua illi in loculis sit, mutuo quodam concursu gravitant, quanquàm tantùm calceorum soleæ eam immediate premant, rotulæque & aliæ partes Automati in diversa quæque circumferantur. Unde in Organicis corporibus, aliísque quà naturalibus, quà factitiis, quæ ab adunatis conjuratísque partibus *fœderato* jure, vel (si ita mavis dici) *actione communi* (quæ quan-

quandóque *successiva* est) præstantur, solent Formæ sœpenumerò affingi. Sicut in Automato, plurima, eáque præcipua Phœnomena de concurrente actione partium adeò perdent, ut partibus quomodocúnque incompositis, *Phœnomena* hæc vel non omnino, vel certè parum regulari methodo exhibeantur.

V. *Quibusdam corporibus* Subordinatæ Formæ *in sano sensu concedi possint.*

Quid velim hìc per τὸ *in sano sensu*, è præcedentibus & subsequuturis hujus Tractatuli partibus abundè satis colligatur, in quibus *sensus illos*, qui doctrinam Subordinatarum Formarum non abnegant, exterminamus. Quare cum duæ mihi objectiones speciosæ satis, post *Senserti* obitum ventilatæ, occurrebant, quæ Formas omnes, qualescúnque essent, repudiabant, utramq; jam ad trutinam exigemus, ut & illæ enerventur, & responsa nostra rationem reddant, ob quam admittimus eas formas de quibus disputamus.

In *Primo* igitur argumento asseritur, *Uni corpori unicam formam esse attribuendam.*

Quanquam huic argumento possit regeri vocabulum [*Forma*] determinatum nihil significare; tamen genuinè satis respondebitur, quòd licèt corpori unica *adæquata* forma competat, tamen nihil obstat, quò minus singulæ ejus partes *partialem* suam & Subordinatam Formam suo jure vendicent. Sic Automati elater de chalybe factus, & rotulæ æneæ metallinas suas formas *distinctè* retineant, etsi *idem* sit, quod constituunt, Automatum.

tum. Hìc autem, datâ ansâ, advertendum est, quòd etiam *ipsis Scholasticis* non defuerint, qui unâ cum *Antiquis* asseruerunt, elementa in compositis corporibus respectivas suas formas retinere, nova illâ mixti corporis, *quà talis*, Formâ non impediente.

Secundò, Ne Forma nobilior superveniat, dicunt, quòd corpus à suâ formâ *in genere suo* perfectum, nullam aliam formam possit admittere, nisi fiat, (quod *Illi* dicunt) *Ens per Accidens.*

Cui objectioni ut obviam eatur, dico, Notionem illam *Entis per Accidens* non tam *Physicæ* esse, quam *Metaphysicæ* Philosophiæ, cujus essentia tot usque adhuc dubiis obvolvitur, ut, donec de eâ plenius concluſum erit, Argumẽto hoc minimè gravari erimus. Et sanè cùm ad constituendum *Hominem* (quem esse quid *unum per se*, & non *per Accidens* volunt) Corpus & Animam, *i. e.* immaterialem & corpoream Substantiam, *Scholastici* assignent; & cum *iidem* affirmare ne dubitent, quod Rationalis Anima, quæ est Substantia, intellectúsque & voluntas, quæ sunt Illius facultates, adeóque Accidentia, *unum per se* constituunt: Vocabula ista, sive sint prædicatum, sive qualificatio, instituto etiam nostro *eodem planè jure* possint adaptari. Quod si partes corporis, vel naturalis, vel factitii, per unionem suam vel conjunctionem Principia fiant Proprietatis cujusdam, vel operationis, quæ ad earum singulas nullatenus attinerent; nullus video, cur istiusmodi Corpus tàm sit *unum per se*, quàm diversa corpora in eodem sensu considerata. At nequid huic videamur inniti, quòd tota *Peripateticorum* secta asseruerunt,

runt, Formas elementorum in mixto manere, nihil interim ab unitate compositi derogato; huic ultra insistemus, quòd quanquàm corpus propter suam formam sit in suo genere completum, tamen ad altius fastigium possit evehi, ptopter accessionem quandam, quæ pristinam ejus naturam nullatenus pessum dabit, sed ad nobiliores actiones, quas anteà ne aggrediendi locus erat, illam excitabit. Sic quando elater sit pars Automati, ad præstantissima tantæ machinæ Phænomena, salvâ suâ naturâ, concurrit. Pulveris autem pyrii Ingredientia (superinductâ demum formâ vel nova contexturâ, quam, eò quòd componantur, acquirunt) ad illa *præstanda* parantur singula, quæ anteà ne *tentando* erant. Neque ex ita superinductis formis sequetur, tàm formam *formæ*, quàm *Materiæ* posse *dari*; sed hoc solum, corpori formâ prædito *ulteriorem* formam posse *supervenire*. Sed de hisce plura alicubi; monendum tamen est, quod in *propositione* nostrâ vocabula illa [*quibusdam corporibus*, & *possint*] adhibuimus, quoniam, etiamsi in *viventibus* Subordinatæ Formæ propriæ, vel minus impropriæ occurrant, tamen *inanimatis* corporibus rarius hoc continget, uti ex ultimâ Tractatuli hujus propositione innotescat.

VI. *Su-*

VI. *Supervenus novæ Formæ ſæpenumero eſt præexiſtenti tantùm Accidentalis, neque (etiam tum) naturam ejus deſtruit, ſed operationes ejus modificat.*

Ut hoc elucidetur, perpendamus, quòd Acus, à magnete nondum tacta, quatenus eſt pars chalybis, ſuam formam habet, & quatenus Acus, ſuam figurationem; quando autem à magnete excitatur, novas inde miráſque proprietates, ſibi ſuperinductas, acquirit: poteſt & Septentrionem & Meridiem verſus elevari, aliáſque acus ad ſe attrahere, iſque verticitatem quandam communicare, ipſa interim ad nobiliores uſus evecta. Quin adhuc à novâ illâ modificatione adeò acûs motus determinatur, ut quæ anteà orientẽ Occidentémve, vel quodlibet aliud pixidis nauticæ punctum juxta reſpexit, jam nunquâ quieſcat, uſq; dum Septentrionem Meridiémve indigitârit. Quod ſi in fortioris magnetis verticem magnetica hæc acus impingat, totâ illâ novarum facultatum acceſſione carebit forſan, ſuam certe naturam, quatenus è chalibe facta eſt, retinebit.

Ut verò clariùs intelligatur, quid modificatio, è cuâ (juxta Nos) ferma totius reſultat, corpori, ſuâ jam formâ prædito, confert, ad elaterem Automati redeamus. *Sicut* enim elater, quanquàm naturam ſuam retineat, & ſecundùm eam agat, tamen propter Automati contexturam, ut-ut ſe expanſurus, inhibetur, niſúmque ſuum ſe dilatandi à rotulis, ponderibúſque adeò victum ſentit, ut ad

cæteras excitandas partes, & præſtanda Automati, quà talis, munera concurrat: *Ita* in Naturalibus corporibus, quicquid à dignioris totaliſve formæ ſuperventu exhibetur, huc demum recidit, nimirum propter connexionem introductarum partium cum nova formâ, actiones ſingularum partium, quanquam & ipſæ ſecundùm partiales ſuas formas, quas retinent, agant, adeò modificantur, ut ad ea, quæ à toto corpore, veluti uno Agenti, efficiuntur, concurrant, & operationibus illis, quæ corpori, novis ultimatiſque facultatibus induto, propriæ ſunt, ſubſerviant. Sic quando plumbi portio ſolâ ignis actione citra additamentum vitrificatur, quicquid illi accidit, ab acquiſitâ formâ vitri eſt oriundum: adeo ut cum anteà Metallinæ illæ particulæ, propter ſitum ſuum figurámve, aditum lucis radiis interdicerent, &, propter contexturam ſuam, corpus admodum flexibile conſtituerent: jam adeò uſque alteratæ eo ordine digerantur, ut pellucentem lucem facile admittant, ægrè verò, ſicut antea, flectantur. Quando autem Sal-Petræ propter additionem Sulphuris, vel carbonis, abit in pulverem pyrium, à novâ illâ modificatione illi comparatur, ut Ignis ſcintillulâ correptum, non, ut antè, lentius ardeat, ſuíque conſumpti tertiam ſaltem partem ſub formâ alcalizati ſalis relinquat, ſed ut totum evolet, & evaneſcat.

VII. *Præ-*

VII. *Præter ſpecificam actionem corporis, Subordinatis Formis affluentis, poſſunt & alia aſſignari, adeò ut nonnullæ ejus partes ſecundùm naturam ſuam propriam priſtinamque poſſint operari.*

Hoc ex prædictis colligendum eſt, in quibus demonſtravimus, quòd totalis & Specifica Forma non tantum in partiales, & ſubordinatas imperium exercet, quantum illi harum formarum Patroni affingunt. Quanquam enim propter virtutem modificationis *Totius*, adeò componantur, & nonnunquam dirigantur *partes*, ut concurrant, ad operationes illas, quæ ad *totum* illud, *quà tale*, attinent, quæque *actione communi* neceſſe eſt præſtentur; tamen ſicut partes hæ non neceſſariò ultimatæ formæ ſunt ſubjugandæ, vel operationibus Totius ſubſerviunt, ita ſuaſmet operationes, naturæ ſuæ congruas, poſſint exercere. Hæc (inquam) à ſupradictis deduci poſſint; at vero uni vel alteri exemplo malui inſiſtere, ut demonſtrando eſſem, id ipſum variis corporibus accidere poſſe, quod in Automato conſpiciendum eſt; in quo etſi ejus forma ad dirigendas elateris, rotularum, aliarúmque partium actiones multum conferat, tamen rotulæ niteant, vel flaveſcant, Elater magneticam acum excitet, aliæque partes alia exhibeant, non tam virtute Automati, quam ſuarum qualitatum. Exemplo huic ſit, cui anteà inſtiti, pulvis pyrius; Cui adjici poſſit, quòd cum in pilulis aliiſque phar-

macis, ex ingredientibus plurimis conflatis, compositum, perito medico confectum, resultantes virtutes habeat, ab iis ingredientium remotissimas; sæpenumero videndo sumus, quòd, emergente Formâ compositi pharmaci non obstante, particulare quoddam ingrediens adeò naturam suam retinere possit, ut illi una Qualitas unici Ingredientis gratiâ sit attribuenda. Hoc in pilulis quibusdam fieri observatum habui, in quibus Ambra, unâ cum Ingredientibus purgativis mista, odorem suum gratissimum retinuit, totíque massæ, è quâ constabant pilulæ, eum cõmunicavit. Quin & pilulæ, quæ in pharmacopoliis venales prostant, nulla ingredientia, præter Aloen, sapiunt. Quicquid autem hìc deest, à recenti Theriacâ suppeditabitur. Quanquàm enim pro confesso sit, Opium specificâ quâdam, occultâque (uti loquuntur) virtute operari; & quanquam idem Theriacæ accidat, sexaginta, plus minus, ingredientibus commistæ, quorum plurima celebre illud compositum, magis quàm Opium, ingrediuntur; tamen, non obstante illâ formâ compositi, quam tam elaborata mixtura producit, & cui tot tantæque peculiares virtutes, tam à *Peripateticis*, quàm à *Medicis* ascribuntur, observatum constat, quòd Theriaca, antequam veteraſcit, opiatam quandam qualitatem à tantillo opio deducit, Remedióque profluviis, cæteríque istiusmodi perturbationibus, quæ sedantia pharmaca tollunt, comparatur. Huic etiam exemplo posint esse Aurum & Mercurius, à calore solo præcipitata. Etsi enim propter virtutem Ingredientium commistorum, pulvis ille ex iis resultans varias qualitates ascisceat, speciatim autem rubrum colorem, qualem nec Aurum, nec Hydrargurum, separata nacta sunt;

tamen

tamen ſalivatoria hæc facultas, quam præcipitatum hoc (ſæpenumero certè, ſi non ſemper) exercet, quanquam qualitatibus occultis non accenſeatur, quippe quæ à neutro deducta fuit, ad Medicinam hanc, ſolummodò propter Mercuriale ingrediens, referenda eſt. Siquidem nullâ iſtiuſmodi facultate ſeparatum Aurum fruitur; at Mercurius, etiam ſolus, tantiſper applicatus, ſatis valet ad ſalivæ fluxum provocandum.

VIII. *Illa forma, quæ in multis corporibus ſpecifica dicitur, non tam iis præſidet, quam ſupereminet.*

Ut hæc illuſtrentur, obſervanda ſunt hæc ſequentia. *Primò*, Jamdudum innotuit, quod Vocabulum [*Forma*] ſatis arbitrarium eſt: adeò ut multa corpora, quibus particulares formæ aſſignantur, privilegio illo haud digniora ſint aliis; quibus (forſan quoniam non ſatis penſitata fuerint) nulla peculiaris forma attributa eſt. *Secundò*, Innotuit etiam, Inanimatorum corporum formas reſpectivas tantùm eſſe, quippe quæ à determinatâ corpuſculorum coexiſtentiâ oriantur. *Tertiò*, Reſpectivas Formas ſuis corporibus vulgo aſſignatas fuiſſe, propter peculiarem aliquem, ſive reſpectum, ſive uſum, ſicuti ex oleis, ſalibus, Automatis, ſpeculis uſtoriis, & his ſimilibus indicatum fuit. *Quartò*, Prædictis hiſce non erit incongruum, corporis naturam & fabricam ita ſe habere, ut multiplex (ſi ita dicam) ſtructura ſingulis hiſce reſpectibus reſpondeat, à quibus fit, quòd corpora denominantur, quódque pluribus uſibus ſubſerviunt;

unde & hoc vel illud corpus ad distinctam rerum corporearum classem refertur. At quoniam notionem hanc pauculis non expediendo fim, exemplo, ab Antimoniali vitro petito, eam elucidabo. Qui enim ex illo Microscopia conficiet, fusibilitatem quandam & transparentiam in illo satis conspicuam, deprehendet; Quæ quando in vulgari vitro, vel *Vitro Saturni* inveniuntur, ad illa *Vitro* annumeranda sufficiant. At vero, præter *unitionem* hanc, vel (modò plura convenerint) *Conjugationem* qualitatum, vel adhuc (ut uno verbo absolvam) præter hanc *modificationem*, corpus, de quo loquimur, aliud quiddam habet, à quo fit, quod stomachum humanum sursum vel deorsum provocat; unde & ab Artifice tanquam vitrum, à medico tanquam pharmacum consideratur. *Quintò*, Nec necesse est, Conjugationes hæ qualitatum, vel modificationes, à se invicem totæ pendeant. Ex. gr. Emeticæ & catharticæ Antimonialis vitri proprietates non ad illud, quatenus vitrum, referendæ sunt, nec (si ita malis dici) à formâ vitri immediatè profluunt; Neq; enim vulgare vitrum, nec *vitrum plumbi* qualitates hasce nacta sunt: Nec necesse est, ut hæc materiæ portio, etsi Formâ Vitri careret, proprietatibus hisce destitueretur. Hæ enim in ipsa Antimonii calce, antequam vitrificata erat, delitescebant; & ab hoc vitro citra additamentum obtineri possit Regulus, qui non, vitri instar, pellucet, sed Metallinum planè corpus exhibet, sub quâ formâ possit etiam virtutes calcinati Antimonii conservare. *Sextò*, Cum Formarum major vel minor dignitas in sublimi posita sit, & à corporis majori vel minori usu requiri soleat; modificationes corporis, variæ cum sint, pro judi-

judicantium diversitate possint variæ præeligi. Sic in colliquatâ calce Antimonii, Artifici forma vitri, Chymico autem, vel medico Antimonii Forma nobilior videatur. Idem in vulgari Automato, quod solummodò indigitandis horulis, earúmque quadrantibus adaptatur, manifestum est. Si enim Automatum à filo suspensum fieret pendulum, *accurato Astronomo*, quatenus pendulum, esset usui, quippe quod minutum in secundas partes, secundas verò in quartas possit dividere; at verò aliis inutile prorsus est, eò quòd, etsi instrumento quodam ad mensurandum tempus indigeant, tamen, cum minimè opus sit subdivisionibus illis, commodiùs iis Automatum quàm pendulum comparandum est. *Septimò*, Ex hisce omnibus colligendo sumus, quòd in inanimatis corporibus, quà naturalibus, quà factitiis, sæpenumero ita se res habeant, ut forma illa, quæ ultimata & præcipua ducitur, non tam præsideat aliis, quam iis superemineat, non quasi esset omnium nobilissima (id enim difficile esset certò statuere) sed tantùm maximè considerata; vel adhuc (si ita dici malis) Illa forma quæ pluris æstimatur, non tam *prædominatrix*, quam *denominatrix* appellanda est.

IX. *Formæ illæ supra modo dictæ videntur potius concurrentes quam subordinatæ.*

Hæc ex prædictis commodè satis inferuntur; si enim corpus diversas accidentium conjugationes, sive modificationes habere possit, à quibus diversis formis pro diverso respectu donandum sit: Et si

forma

forma illa, quæ præcipua habetur, nec semper præsideat, nec nobilissima sit ; nihil video quo minùs *hæ formæ* (quibusdam enim corporibus *Subordinatæ* concessæ sunt) quæ in eodem corpore coexistunt, concurrentes & coincidentes dicantur, quàm subordinatæ.

Quousque, quod dixi, corporibus *in genere* applicari possit, nihil hìc moræ faciam. Quod ad *inanimata* attinet, imperium hoc & obsequium formis affícta, videntur mihi nec satis firmiter fuisse stabilita, nec scienter satis posse explicari. Vereor enim ne aliquando pro rebus amplectamur nomina; dúmque, quando corpus, propter actionem agentium, modificationé nonnullis usibus accommodatam asciscit, illi cognomen quoddam & formam assignamus ; inferendum etiam ducimus, quòd facultates, quibus fruitur, & quicquid præstat, formæ huic irreptitiæ attribuenda sunt : Quasi forma hæc esset distincta aliqua, & operativa substantia, in corpore, tanquam in ferculis pomparum puer, inclusa ; & quasi compositi motum & actiones inchoaret, &, quaquà vellet, cogeret. Totum certè illud, quod formam dicimus, si non sit inter nugatoria illa, quæ *Scholastici* denominationem extrinsecam nuncupant, recensendum, tamen metaphysicus potiùs conceptus dicendum est, quam Agens physicum, cui actiones corporis ascribendæ sint. Sic quando chalybis portio in elaterem Automati commodè figuratur, non tantùm motiones Automati, ab elatere productæ, à formâ ferri non procedunt (nihil enim refert, à quo elastico corpore movetur Automatum) verùm etiam, quod magis observandum est, neque ipsa elasticitas à formâ immediatè oritur (neque enim elasticitas de essen-

tia

tiâ chalybis est) sed à mechanicâ & ascititiâ texturâ, metallo superinductâ, & ab extrinsecis Agentibus, *v: gr:* Igne, malleo, &c. derivatur. Adeò autem nondũ constat, quòd in inanimatis & compositis corporibus, celeberrimæ & maximè spectatæ formæ imperium demandetur, in cæteras exercendum, vel efficacia in omnibus compositi operationibus: ut aliquando in corporibus, non ita compositis, ne Specificæ Formæ concursus ad actiones aliquas requiratur. Sive enim forma activa sit, nec ne, istiusmodi qualitates in corpus ab extrinsecis Agentibus introduci possint, quæ ad actiones & productiones, ejus naturæ congruas, sufficiant. Ita decocta aqua, etsi ab igne procul amoveatur, & homini manum pustulis perstringet, & carnes ori reddet parabiles, aliósque ignis effectus præstabit; & hæc omnia tantùm propter virtutem ascititii sui caloris effecta dabit, quanquàm (juxta *Peripateticos*) forma aquæ, quæ est elementum naturâ suâ tam frigidum, quam humidum, præternaturalis caloris actionem oppugnaret potius, quàm promoveret. Possit & aliud exemplum superaddi, nimirum illud ab operationibus candentis ferri, ab igne amoti, petitum; sicut & multa alia. Regerent (scio) *Scholastici*, quicquid hìc fieri, ab igne, in poris ferri hospitato, factum fuisse. At ut subterfugientibus iis obstruatur aditus, ne cui objiciendi locus pateat, ferrum hoc non ab igne, sed à crebris mallei & incudis, utriúsque latis frigidi, ictibus calefactum supponam. Quando argenti portio vel malleo contusa, vel neta, fit corpus elasticum, propter illam elasticitatem multa perficiet, quæ à formâ, metallo propriâ, haudquaquam orium. Argentum enim

in

forma illa, quæ præcipua habetur, nec ſemper præſideat, nec nobiliſſima ſit ; nihil video quo minùs *hæ formæ* (quibuſdam enim corporibus *Subordinatæ* conceſſæ ſunt) quæ in eodem corpore coexiſtunt, concurrentes & coincidentes dicantur, quàm ſubordinatæ.

Quouſque, quod dixi, corporibus *in genere* applicari poſſit, nihil hìc moræ faciam. Quod ad *inanimata* attinet, imperium hoc & obſequium formis affícta, videntur mihi nec ſatis firmiter fuiſſe ſtabilita, nec ſcienter ſatis poſſe explicari. Vereor enim ne aliquando pro rebus amplectamur nomina; dúmque, quando corpus, propter actionem agentium, modificationé nonnullis uſibus accommodatam aſciſcit, illi cognomen quoddam & formam aſſignamus ; inferendum etiam ducimus, quòd facultates, quibus fruitur, & quicquid præſtat, formæ huic irreptitiæ attribuenda ſunt : Quaſi forma hæc eſſet diſtincta aliqua, & operativa ſubſtantia, in corpore, tanquam in ferculis pomparum puer, incluſa ; & quaſi compoſiti motum & actiones inchoaret, &, quaquà vellet, cogeret. Totum certè illud, quod formam dicimus, ſi non ſit inter nugatoria illa, quæ *Scholaſtici* denominationem extrinſecam nuncupant, recenſendum, tamen metaphyſicus potiùs conceptus dicendum eſt, quàm Agens phyſicum, cui actiones corporis aſcribendæ ſint. Sic quando chalybis portio in elaterem Automati commodè figuratur, non tantùm motiones Automati, ab elatere productæ, à formâ ferri non procedunt (nihil enim refert, à quo elaſtico corpore movetur Automatum) verùm etiam, quod magis obſervandum eſt, neque ipſa elaſticitas à formâ immediatè oritur (neque enim elaſticitas de eſſen-

tia

tiâ chalybis est) sed à mechanicâ & ascititiâ texturâ, metalio superinductâ, & ab extrinsecis Agentibus, *v: gr:* Igne, malleo, &c. derivatur. Adeò autem nondũ constat, quòd in inanimatis & compositis corporibus, celeberrimæ & maximè spectatæ formæ imperium demandetur, in cæteras exercendum, vel efficacia in omnibus compositi operationibus: ut aliquando in corporibus, non ita compositis, ne Specificæ Formæ concursus ad actiones aliquas requiratur. Sive enim forma activa sit, necne, istiusmodi qualitates in corpus ab extrinsecis Agentibus introduci possint, quæ ad actiones & productiones, ejus naturæ congruas, sufficiant. Ita decocta aqua, etsi ab igne procul amoveatur, & homini manum pustulis perstringet, & carnes ori reddet parabiles, aliósque ignis effectus præstabit; & hæc omnia tantùm propter virtutem ascititii sui caloris effecta dabit, quanquàm (juxta *Peripateticos*) forma aquæ, quæ est elementum naturâ suâ tam frigidum, quam humidum, præternaturalis caloris actionem oppugnaret potius, quàm promoveret. Possit & aliud exemplum superaddi, nimirum illud ab operationibus candentis ferri, ab igne amoti, petitum; sicut & multa alia. Regerent (scio) *Scholastici*, quicquid hìc fieri, ab igne, in poris ferri hospitato, factum fuisse. At ut subterfugientibus iis obstruatur aditus, ne cui objiciendi locus pateat, ferrum hoc non ab igne, sed à crebris mallei & incudis, utriúsque latis frigidi, ictibus calefactum supponam. Quando argenti portio vel malleo contusa, vel neta, fit corpus elasticum, propter illam elasticitatem multa perficiet, quæ à formâ, metallo propriâ, haudquaquam oriuntur. Argentum enim

in

in igne calefactum, naturam suam, (etiam judice Aurifice) etsi elastica esse desierit, retinebit. Sic quando faber limam transversò incidit, & deinde indurat chalybem; illius portio virtute hujus asperitatis, quam ab extrinsecis Agentibus acceperat, multa tandem præstat, quibus metalli (uti videtur) forma ne concurrit. Quanquam induratio multum limæ conferat, tamen asperitas nihil ferri essentiæ addit; ipsa etiam induratio à metalli formâ non immediatè fluit, sed à fabro ut plurimùm erat derivata. Dentur super hâc re exempla innumera, etiam multa quibus probari possit, non necesse esse, etiam in *occultis* qualitatibus, quæ à specificâ formâ communi pene suffragio deducuntur, formam hanc operationibus ullatenus prædominari, quibus peragendis Materia sola, ab Agentibus extrinsecis justè dispositа, & excitata, par erit. Istiusmodi, inquam, exempla hìc adhiberem, si ad notulas meas de particularibus, speciatim verò de occultis qualitatibus non attinerent.

Ut igitur tractatulo huic tandem imponam finem, liceat mihi, etiam tàm hìc, quàm alibi, queri, quòd incerta notionum harum significatio disquisitiones nostras forsan obscuras reddat. Et sane soleo mecum reputare, quòd si de vocabulis hisce [*Forma, Vita, Anima, Animal, Vegetativum*] cum aliis quibusdam pauculis pleniùs concluderetur, positâ quâdam definitione magis conspicuâ, & minùs ambiguâ; Controversiæ omnes intricatæ, quæ de Subordinatis Formis habitæ sunt, verbale tantùm bellum viderentur. Quòd si nonnullæ hujus tractatûs partes eodem vitio laborent, hoc ipso me absolutum (spero) habeam,

abi

ubi innotuerit, quòd ſicut propoſito meo, non judicio obſecutus, controverſiam qualemcúnque, quæ verbalis forſan exiſtimabitur, ſuſcepi; ita Doctrina hæc, quam ad trutinam exegi, quà erraverit, quà defecerit, demonſtravi: Ita & nonnulla ſtabiliendæ hiſce de rebus Theoriæ contuli, ut veriorem tandem, & magis conſpicuam amplectamur.

CONSIDERATIONES ET EXPERIMENTA *Qualitatum & Formarum.*

PARS HISTORICA.

SECT. PRIMA.

Prima Sectio continens observationes.

IN præcedentibus Notis conſpicuitate, quantam aut ſubjecti difficultas, aut brevitas impendens admitterent, maximâ conatus ſum, Schema aliquid, aut breviarium principiorum Corpuſculariæ Philoſophiæ, utì mihi intellecta ſunt, exhibere; adeóque introductionem ad eam expedire; quatenus nempe neceſſarium æſtimavi, ad intelligendum quicquid in noſtris notis, & experimentis, de producendis mutandíſque qualitatibus particularibus, occurrit. Licet autem (uti Spero) *brevitatem* haud adeò affectârim, ut *obſcuritatis* me reum ſtiterim, tamen cum hæc principia Naturæ Phænomenis innitantur, & ad ea explicanda fuerint excogitata, Neſcio quo magis ea illuſtrem, quam ſi iſtiuſmodi Naturalia Phænomena ſubjungam, quæ aut ad eas notiones amplectendas me impulerunt, aut quas ex noticnibus receptis reperiiſſem. Cum autem ad Teſtimonium *Naturæ* provocem, ad probandam, quam propoſui, *doctrinam de Origine, & Productione Qualitatum* (*Illa* enim *formarum* peculiarem ſibi tractatum poſtulabit) obſervationes quaſdem de eo, quod Natura abſque omni humanâ ope, vel artificio præſtat, habere, æque ac experimenta quædam de iis tradere, in quibus humanam opem deſiderat, atque ab arte derigitur, quò melius doctrinæ noſtræ aſtipuletur, tùm quando ſe liberiùs, & quaſi ſponte ſua expandit, tum quando ſeipſam aperire

aperire ab industria hominum provocatur, institituto nostro commodum existimavi. Quòd autem observationes nostræ sunt vulgariores, & magis familiares, quod ad Phænomena attinet, licet novæ satis, quatenus proposito nostro applicantur, id totum nobis accommodatius cedet. Quod ad experimenta attinet, quoniam, quæ immediatius particularem hanc vel illam Qualitatem spectant, in locis suis occurrant: haud alienum à re nostrâ existimavi, experimenta nonnulla, pauciora quidem, dari, sed adeò prægnantia; ut eorum singula tam distincta Phænomena exhibeant, ut Qualitatibus pluribus relinquantur singula applicanda.

I.

Observatio igitur, a quâ exordiar, ab eo quod in excudendo ovo contigerit, petetur. Nam ut ut familiare sit, & cuique obvium (præcipuè cum doctissimus *Fabricius ab aquâ pendente*, recentiórque *Anatomicus* de eo multa tradiderint) magnam mutationem in ovi Substantia fieri, tamen (in quantum *Ego* video) mutatio hæc non in idem, cui applicaturus sum, propositum fuit observata.

Animadverto igitur, quòd in ovo prolifico (in eo, verbi gratiâ, Gallinæ) tam ipsius vitelli Liquor, quam albuminis, ad sensum saltem, substantia est *similaris*. Ob eandem plane rationem, quâ *Anatomici* & *Medici* diversas humani corporis partes, ossa scilicet, & membranas, &c Similaria nominant, hoc est talia, ut quælibet ejus pars sensilis eandem Naturam aut denominationem cum toto consortiatur. Nimirum ut omne

ossis

ossis fragmentum sit os, & quodvis cutis segmen sit cutis.

Et licet ex vitellis & albuminibus distillatis, corpora mihi dissimilaria videantur, eò quòd albumen ovi (exempli gratiâ) substantias naturæ plane distinctissimæ, ut flegma, sal, oleum, & terram præbuerit; tamen (ne quid ad examen jam exigam quoúsque hæc existimentur ignis productiones, quæ ab ovi albumine obtinentur potius, quam in eo præextiterunt) ex distillatione non constat, albumen ovi aliud esse quam corpus, in sensu supra posito, similare. Difficile enim probatu esset, unam partem albuminis ovi, easdem distinctas substantias, quas alia pars, ex distillatione non esse præbituram. Ipsa etiam ossa (aliæque partes humani corporis duriores) quæ ex confesso similaria sunt, ex distillatione sal, phlegma, & spiritum, oleum, terrámque, æque ac albumen ovi, ut præbeant, efficiatur. Hoc igitur primum statuto, advertendum est, quod ovi albumen, virgulâ bene contusum, à tenaci corpus in fluidum redigatur: Licet productio hæc liquoris, uti alibi advertimus, divulsione quâdam & agitatione partium, hoc est mechanicâ texturæ corporis mutatione efficiatur.

Adverto *tertiò*, quòd, juxta accuratas modernorum Anatomicorum observationes, quibus neque nostræ hæ contradicunt, rudimenta ovi in cicatriculâ hospitata, aut in albâ illâ labeculâ ovi tuniculæ, donec pullus major fit, albumine ovi nutriuntur; vitello interim singulari Naturæ providentiâ, tanquam solidiori alimento reservato, donec albumen pullus absumpserit, satis valeat ad vitellum decoquendum. Pullum autem

videas

videas non tantùm neceſſariis iſtis partibus, ſed & aliis verbi gratiâ, capite, alis, pedibus, roſtro, & unguibus ſuppeditatum, cum tamen vitellus intactus videtur. Utrum autem obſervatio hæc de vitello integro ſit præcisè vera, ad inſtitutum noſtrum haud multum facit, nec eidem multum inniti exiſtimer; cum vitellus ipſe, inde autem maximè, pro more ſatis fluidus ſit, liquórque forſan non minus fluidus, quam ipſum albumen fuit, quòd ſatis facit ad noſtrum inſtitutum. Tandem autem adverto nutritivum ovi Liquorem, qui ipſe in ſe corpus eſt adeò molle, ut agitatione minimâ in fluidum reducatur, diſſolubile etiam in aquâ frigida vulgari; Hæc, inquam, ſubſtantia à gallina incubata, intra Hebdomadam unam vel alteram, in pullum tranſmutabitur, organicis partibus, oculis ſc: auribus, alis, pedibúſque inſtructum, fabricæ etiam diſtinctæ, ſimilarium autem partium haud paucularum, oſſium videlicet, Cartilaginum, Ligamentorum, tendonum, membranularum, quæ à ſe invicim texturâ multum diſcriminantur; Præter Liquores etiam [ſanguinem nempe, Chylem, fel &c.] ſub ſolidoribus partibus contentos. Adeò ut ex ovi albumine adipiſcamur, quod eſt ſubſtantia plane ſimilaris, inſipida, mollis, (ne dicam fluida) diaphana, incolorata, facilius autem in Aquâ frigidâ ſolubilis; ex hâc, inquam, ſubſtantiâ adipiſcamur, propter novas variáſque diſpoſitiones partium conſtituentium, Animal, cujus partes non ſunt pellucidæ, ſed opacæ, hæ nimirum (ſanguinis inſtar) rubræ, illæ flavæ, viridiúſculæ, ut fel; aliæ albæ, ut cerebellum; aliæ fluidæ, ut ſanguis aliíque ſucci; hæ conſiſtentes ut oſſa, caro, cæteræque

que partes corporis ſtabiles; nonnullæ ſolidæ, & frangibiles, ut oſſa; aliæ tenaces flexibiléſque, ut ligamenta; aliquot molles, & non ita arctè cohærentes, ut Medulla; quædam abſque elatere, ut multæ partes; & quædam elaſticæ, ut plumæ; hæ cum Aquâ frigidâ miſcibiles, ut ſanguis, & fel; illæ non ita in ea diſſolubiles ut oſſa, ungues, & plumæ; hæ bonum ſaporem præ ſe ferentes, ut caro, ſanguis; illæ malum, ut fel (id enim mihi dehinc particulariùs obſervatum eſt) ne mukus ſim, hæc omnia ex tam uniformi Materiâ, quam albumen ovi eſt, producuntur.

Primò novæ Qualitates, utì (præter Opacitatem) Colores (quorum varietas in una plumâ aliquando reperiatur) odores, ſapores, calorque in pulli tùm corde, tùm ſanguine delitescens; durities porro, lævitas, & aſperitas conſpicienda ſunt.

Secundò, variæ aliæ Qualitates quæ à ſenſilibus ſolent diſcriminari, ſicut fluiditas in ſanguine, Aqueóque humore oculi; conſiſtentia in cartilaginibus, carne, &c. durities, flexibilitas, Elaſticitas, tenacitas & ineptitudo ad diſſolvendum ſe in Aquâ frigidâ; variáque alia, quibus probabiliter addi poſſint.

Tertiò, occultæ quædam proprietates à medicis obſervatæ, aves nimirum quaſdam; *vigr*: pullos hirundinum vel picarum, medicinas ſpecificas, nec ita contemnendas tùm ad morbũ comitialẽ, tum Hiſtericos ſpaſmos, aliósq; morbos removendos exhibere.

Quartò, Regeri hic quam optimè poſſe video, Pullulum cum omnibus ſuis partibus, non eſſe machinam mechanicè elaboratam, ſed excuſam ex Materiâ avis ab Animâ, in cicatriculâ maximè hoſpitatâ, quæ obſequacem Materiam plaſticâ ſuâ potentiâ

tentiâ formati, ſuæque Manſionis ſit Architectus. Sed ne hìc examinetur, utrùm quodvis animal, excepto homine, ſit machina curioſa? reſpondeo, quòd quicquid ex adductâ inſtantiâ probatum eam, ex hâc objectione neutiquam invalidabitur. Nam quicquid fuerit principium plaſticum, tamen, cum ſit Agens Phyſicum, Phyſico etiam more ab eo agendum eſt; & cum nullam aliam materiam, in quam operetur, præter ovi albumen, habeat; in eam Materiam non poteſt agere, niſi ut Phyſicum Agens, & conſequenter poteſt tantùm Materiam in minutas partes magnitudinum & figurarum variarum dividere, eáſque locali motu variè contexere pro exigentiâ animalis producendi: licèt è tam variis texturis partium productarum, differentiæ tales Colorum, Saporum, & conſiſtentiarum, aliæque Qualitates ſupradictæ neceſſe ſit emergant. Neque enim hìc conſiderandum eſt, quid ſit Agens aut Efficiens in his productionibus, ſed quomodo in iis producendis Materia afficiatur. Et licèt aves aliquæ innatâ quadam peritiâ nidos ſuos curioſos artificioſius ſtruant; tamen ipſa Natura, earum magiſtra, eas aliis quam nidorum materialibus eligendis poteſt inſtruere, eáque locali motu dividere, tranſponere, & modo quodam contexere. Et cum ipſe homo, qui proculdubiò eſt *Agens intelligens*, ædificium aliquid aut machinam extructurus eſt, Rationis quidem & artis ope materialia ſua miro quodam artificio curioſius forſan diſponat: at nihil aliud, quàm movere, dividere, tranſponere, & contexere varias partes, quibus Materiam deſignatam introducat, poteſt.

Nec tamen cenſendum eſt, Gallinæ iſtius animam, quæ cum primum Ovum produxit, deinde

idem

idem incubat, peculiarem aliquam in excudendo pullo efficientiam sibi asciscere; licet enim quæ ovum enixa est moriatur, tamen ab alterâ possit incubari. Et quòd magis est, tum Authenticorum quorundam, tùm peregrinorum testimonio confirmatum habemus, quòd in quibusdam locis, *Ægypto* maximè, nulla avis ad excudendum ovo pullum requiratur, cum innumera ova tantum obstetricante aut clibani, aut stercoris calore excudantur. Esse autem motum, aut agitationem partium ovi ab externo agente, à quo excuditur, ex se constat, neque à quopiam negatur: Absumi autem, & contexi albam Substantiam, aut in pulli corpus, ejusque partes variè disponi, sensibus aliunde patet: præsertim si cuipiam in mentem venerit, formandi augendique pulli progressus curiosius observare. Sicut autem manifestum est, quod duo hæc, substantia albuminis, & motus Localis, cui calor externus, ad incubationes necessarius, partes suas immiscet, ad producendum pullum concurrunt, adeo ut potentiam formativam (quæcúnque fuerit) aliud quam motus hosce dirigere, adeóque adaptatas Particulas Materiæ more requisito ad constituendum pullum associare, vix credam evictum iri. His autem de ovo dictis, multa alia de generatione viviparorum animalium possim adjicere, quæ doctissimus *Fabricius Ab Aquâ pendente*, uti & *veterum* Philosophorum nonnulli, ab imperfecto ovorum genere generata volunt. Instantiam autem ab ovis avium magis petendam esse arbitror, quippe quæ nobis magis occurrant, & quibuscum experimenta plura & observationes habeamus. Maximè autem, quoniam in ovis perfectis materia transmutanda arctiùs constringitur, om-

omníque visibili Materiæ affluentiâ ei denegatâ, ab extrinseco colore, suoque vitali principio interno necesse est afficienda.

II.

Cum Aqua pro corpore Elementari vulgò accipiatur, eadémque magis Homogenea sit, quàm cætera corpora sublunaria; haud multum de nostro imprælentiarùm instituto erit, demonstrare, Aquam etiam ipsam, per se utcunque fluidam, insipidam, inodoram, diaphanam, volatilem, &c. texturâ tamen partium variâ adduci posse ad constituenda corpora attributorum ab his distantissimorum. Hoc quidem effectum dari potuisse à vegetabilibus in Aquâ simplici nutriendis existimavi. Nam si hoc effeciſſem, totum illud, aut saltem maximam ejus partem vegetabili huic, sic nutrito, in emolumentum cedentem fuisse tantum materialiter aquam, videbitur, exoticâ quâcunq; materiâ prædita sit, cum transmutata est.

Extat quidem Experimentum eadem planè Naturâ, licet proposito alienum, ab ingenioso *Helmontio* recitatum, quod inserendo salicis furculo in Urnâ, terrâ repletâ, ponderísque incrementum multis exinde annis observando fecerat, hèc plantam pluviâ solâ aluisset. *Moderniores* autem quidam *Philosophi*, iique eruditi, de facili transmutabilitate Aquæ, ex eo, quod hortis vel Arboretis accidit, in quibus iidem imbres post diutiores siccitates faciunt, ut vigeant innumeræ distinctæque Plantæ, conjecturam fecerunt. Licet autem digna hæc sint authoribus suis, tamen proposito meo non ita accommodata erunt, quoniam spe-

ſpecioſè ſatis hic poſſit regeri, non facere pluviam ut plantæ vegetent, & floreant, alimenta, quæ in ſuam ſubſtantiam aſſimilant, immediatè præbendo, ſed eò quòd vehiculum ſit, quod ſalinas aliáſque alimentales ſubſtantias terræ diſſolvit, quem ſuccum, in parte ipſius Plantæ, ab ariditate, & calore aëris ambientis nimiſ̃ caſſatum invenit, adeóque ad nutriendam Plantam conducit, utcunq; ipſa inſenſibiliter poſteà evaporetur. Teſtatur etiam experientia, varias Plantas, quæ abſque pluviâ non bene vigent, tamen ab eâ ſolâ non nutriri, cum in Agris ſeges, in hortis arbores, quando terræ ſalinos & ſulphureos ſuccos conſumpſerunt, in illis neutiquam vigebant, decidentibus utcunque imbribus, donec terra ſtercore aut quovis alio aſſimilabilibus iſtiuſmodi ſuccis de integro ſuppeditetur. Quocirca utrum Plantæ in vaſibus, Aquâ repletis vigeant, magis tentandum velim, non tantum ad prædictam objectionem anticipandam, adque omni tædium experimento eximendum, ſed ut progreſſum Naturæ in Aquâ tranſmutandâ non ſine voluptate quâdam obſervarem: obſervationes meas autem hujuſmodi tanquam novaturientes, quippe quæ apud nullum alium ſcriptorum extiterint amicis multis, iiſque ingenioſis obtuli, qui eò quòd à ſedibus ſuis minimè deturbati fuerint, idem ipſi aggreſſi ſunt, exitúſque expectationibus ſuis reſpondentem habuerunt, qui (uti credo) in lucem aliquando prodibunt. Obſervationum mearum hujuſmodi pauculas quaſdam ſolum inter mea *Adverſaria* poſſum reperire in iis autem ſatis quòd ad inſtitutum meum faciat impræſentiarum habeo. Eædem enim & memoria mihi ſuggerunt, quod Vinca-per-Vinca, Raphanus

nus Aquaticus Spiramintha & ipſe Ranunculus, in phialis aquâ repletis, vigeant, quarum collis, quo minus deprimeretur Planta, frondes ſuffulciebantur. Horum quædam tantùm ſegmina abſque radicibus fuerunt, alia per totum Autumnum in aquâ relinquebantur, per multum etiam Hyemis, ad extremum autem *Januarii* vernantia exempta ſunt, radicibúſque cum lutioribus, quas in aquâ extuliſſent. Adhæc invenio Ramum quendam aut Surculum Raphani Aquatici novem planè menſes fuiſſe conſervatum, eóque intervallo, per totum hyemem neutiquam arefactum, ſed receptum fuiſſe ex aquâ cum multis fibratis radicibus, viridibúſque floſculis majoríque pondere; & præterea Ranunculi ſtipitem adeò in aquâ viguiſſe, ut menſis unius ſpatio duplùm ſui pondus, & aliquid ampliùs attinuerit. Proximum autem quod de hiſce plantis obſervavi, mihi innuit, quod prædictus Ranunculus poſt menſes ſex ab eo tempore quo impoſitus eſt, de aquâ receptus inſtar drachmæ & dimidium pondus fuiſſe, excepto modo granulo & parte ejus dimidiâ, hoc eſt, pondere ſuo priori ter geminato. Circumſtantiam hanc (ſc: additamentum ponderis) ideò expertus ſum, & ob hanc rationem depoſui, ut cum dubitârim, utrùm Radices & folia, quæ ex aquâ produci videbantur, realiter ita producta fuerint, oblongatione quâdam & expanſione Plantarum (ſicut & ideò tentavi, & deprehendi cepam libratam, & verno tempore repoſitam (licet ob intromiſſum aërem folia emiſiſſet, quorum unum oblongum 5 pollices) vi incorporandi ſecum aëris, aut terreſtrium effluviorum ad eóque oneroſiorem factam, de priori pondere grana 9 remiſiſſe) ex hâc cir-

circumstantiâ constaret, dari posse realem assimilationem & transmutationem aquæ in substantiam vegetabilis, uti ex aliis experimentis alibi probavi. Hoc probato, statim exinde infero, eadem corpuscula (quæ convenientia eodem modo, componunt fluidum istud, Inodoratum, incoloratum, insipidúmque corpus aquæ aliter contextæ) constituere posse concreta distincta, quæ habere possint Firmitatem, opacitatem, odores, sapores, calores, aliásque manifestas Qualitates easdémque à se invicem discriminatas. Ad hæc porrò, distinctæ hæ portiones aquæ transmutatæ aliis multis qualitatibus affici possint, non exceptis iis, quæ dici solent specificæ, aut occultæ, uti virtutes medicæ Spira-menthæ, clematidi, Majoranæ, & Raphano-Aquarico assignatæ, satis attestantur. Quod autem ad Ranunculum attinet, inter venenosas plantas numeratum, intérque eas quæ ulcera infligunt, facile concedetur quod præter alia venena occultam quandam facultatem deleteriam habeat. Et sane mirum meritò videatur, tam insipidum quid & innocuum, quale aqua limpida est, in substantiam Naturæ tam penetrantis & causticæ mutari posse, adeò ut humanum corpus pustulis ab iis vel ipso contactu afficiatur. Nec forsan minùs miro erit, quòd alibi recitamus, Plantam nimirum de aquâ transmutatâ præcipuè constantem, ex distillatione verum oleum præbuisse, quod cum aquâ miscerí nequiit, in Ignem autem fuit facile convertibile. Utrum autem hoc experimentum, vel aliud id genus probet, *quodlibet pene fieri à Quolibet*, non immediatè sed mediantibus successivis mutationibus & dispositionibus, Quæstio quidem est, quam hìc prætermissam, alibi expedivimus: Quod si

hìc regeratur, ſolidam ſubſtantiam Plantæ in Aquâ radicatæ advenientem, non ab ipſâ Aquâ oriri, ſed à ſubſtantiis nitroſis, pinguibus, & terrenis, quibus Aqua communis ſcatere cenſeatur, ne hic repetatur denuò, quòd alibi ſuper hâc objectione addidi, Impræſentarum reſpondebo, quod, licet quod ad multas plantas, pluviâ ſuſtentatas, attinet, cogitare conſueverim, ut ſuprà innui, tam à ſalinis terreníſque ſubſtantiis, quarum vehiculum haud rarò pluvia ſit, quam ipſâ pluviâ nutriri poſſe; Tamen quod ad id de plantis objectum, quæ non in terrâ vigent, ſed in vitris, aquâ repletis, non oporteat merè dici, ſed & probari, quòd haud in proclivi eſſe judicabit, qui ſecum recolet, quam vaſta Aquæ limpidæ quantitas ad obtinendam aridorum Reſidentium, ſive ſalinorum ſive terrenorum unciam, neceſſe eſt exhaletur.

III.

Plantam in Terrâ creſcentem, vegetativæ ſuæ animæ facultatibus ſuccos terræ attrahere, partibúſque ſuæ naturæ congruis ſelectis, cæteras repudiare, perinde *Philoſophis* penè omnibus ac *Medicis* conſtat. Quarè multis Philoſophis haud multùm in mirum ceſſit, quòd arborem fructum acidum, vel amarum ferentem vident, quoniam præſumunt, Naturam, ſc: ad arboris radicem, tales partes ſucci alimentalis terræ ſelegiſſe, quales in unum fructum coaleſcentes, tali Qualitate ſtatim afficiunt; Operæ autem pretium erit, ad propoſitum unum obſervare, quod in inſerendi methodo ordinariâ accidit, in eo autem inſerendi genere maximè, quòd *inoculatio* vulgo appelli-

tatur, licèt enim præstituamus, Radicem albi sentis alimentum suum à terrâ electivè posse attrahere, idque, quod ad producendum vilem fructum, arbori isti proprium, eligere; tamen haud, salvâ ratione, præsumere possumus, in attractione istâ alimenti & providendo & appropriando Nutrimentum pyro aliud posse designare, & tamen hortulanorum scita experientia, nostræq; observationes attestantur Pyri surculos in sentis stipitem posse vigere, Ab expertis etiam didici, quòd licet Poma & Pyri, vulgares cum sint fructus, rariùs aliter, quam inserendo, propagentur, tamen ex Inoculatione etiam propagari possint (quæ tantum videtur esse genus inserendi cum germine. In Inoculationibus igitur, in arbores fructum ferentes factis, observatu dignum est (& ad id, quod probaturi sumus, multum conferat) exilem aliquod germen vegetabile (quod non semen propriè dictum est) Pisâ sæpe minus, adeò succũ totum transmuret, ut licet succus hic jam in radice fuerit, & sursum à Naturâ determinetur, ad productionem fructûs (utì loqui amant) stipiti naturalis; tamen ut succus hic à tantillâ vegetabili Substantiâ, qualis germen est (utrum ope peculiaris alicujus colæ, aut operatione potentis Fermenti, in eodem hospitati, aut utrâque, aliâve quâvis causâ) adeo mutetur, & dirigatur, ut fructum aliàs qualificatum constituit, quam genuina arboris productio; eumque, qui actualiter producitur, aliis ejusdem succi portionibus, quæ prolifica germina, genuinam stipitis sobolem nutriérunt; adeò ut idem succus qui in hâc parte constituit (*v: g:*) mororũ sentis racemum in aliâ parte ejusdem rami Pyrum producat. Quod autem ad nostrum impræsentia-

rum propoſitum facit obſervandum eſt, quod non tantum fructus ex eodem ſucco orti à ſe invicem diſtinguantur quoad magnitudinem figuram, Colorem, odorem, & ſaporem, aliáſque qualitates æquè obvias ac occultas; ſed quod licèt ſuccus ipſe ſæpius ſit Aqueus, & inſipidus Liquor, Qui ſenſibus quidem ſatis Homogeneus (& per diſtillationem nihil pene præter flegma præbet) videatur; tamen ſuccus hic non tantum converti poſſit, à variis germinibus in diſtinctos fructus; ſed in uno eodémque fructu ſuccus tranſmutatus, propter diſtinctas texturas, diſtinctas etiam, & aliquando contrarias Qualitates exhibebit. Sicut quando (*v: gr:*) Mali-Perſici germen non tantum mutat ſuccum, ei in fructum accedentem, ab eóque ſtipitis planè alienum; ſed & in cuticulâ Mali-Perſici rubeſcit, in nucleo albeſcit, in aliis etiam partibus varii coloris; Caro quidem neceſſe ſit fragrans, lapillus inodorus, caro mollis, & flexibilis; lapillus durus & fragilis; quod edibile eſt, ſaporis prograti; nucleum amarum. Ne dicam ipſius mali floſculos, licèt à germine productos, coloris & texturæeſſe, ab iis fructus diſtinctorum, occultâ autem qualitate quæ fructui deeſt, purgativam velim, nobilitatur. Adeò ut ex inoculationibus colligatur, Flegmaticum Liquorem, Homogeneum ſatis viſum, aliiſque qualitatibus, præter Aquam communem, parcius inſtructum, poſſe ab arboris germinibus variè contextum, in corpora novis variiſque odoribus, coloribus, ſaporibus, ſoliditate, virtutibus medicis, aliis qualitatibus, tum manifeſtis, tum occultis prædita tranſmutari. Sin hic regeratur, Qualitates has eſſe productiones Plaſticæ Potentiæ, in

pro-

prolificis germinibus reſidentis, quæ quidem mihi videntur tantùm minuti ſurculi: Idem reſponſum huic referam, quod haud diſſimili objectioni paraui, quæ in primâ obſervatione proponebatur.

Hucúſque quidem, tantùm à vulgaribus inoculationibus quæſitum probavi. Dari poſſunt autem aliæ, tam magis ſpectandæ, quam minus ordinariæ. Et memini quidem, me vidiſſe arborem ex quâ (utcunque ſtipes tantum unum fructûs genus pollicitus eſt) tria ad hoc & diſtinctiſſima genera fructuum oſſicularium ex inoculatione ita conſtantia, creverunt: duo autem ex his inoculatis ramis fructum actualiter habuerunt, tertium, licet nondum fructum oſtentaſſet, quoniam nondum tempeſtivum eſſet, tamen ſurculus adeò floruit, ut ſpem maximam protinus habuerimus fructum etiam floſculos maturè ſecundaturos. Cum autem de diſtinctis qualitatibus partium ejuſdem fructus mihi res ſit, duo tantùm ſufficiet ſuperaddere: Primum quidem, quòd *Garcias-ab-Horto*, Author ſatis *Claßicus* (*Indico* autem *Vice-Regi* à Medicinâ) [*Arom: Hiſt:* L. 1. *cap.* 29. *de Caßiâ ſolutiva*] ſolenniùs affirmat (utpote miratus aliùs à docto *Viro* poſſe ſcriptitari) quòd licet fructus quem vocamus *Caßiam Fiſtulam*, vulgariter adhibeatur, & tum, hìc, tum apud *Indos*, pro medicinâ purgativâ habeatur: tamen ſemina ſolutivæ hujus *Caßiæ* aſtringunt. Id autem alterum quod additurus ſum, eſt, de fructu quodam, ab *Inſulis Caribbenſibus* in *Angliam* Tranſportatis, quem, qui vigentem viderunt, albæ pyro-prunæ dicunt eſſe ſimilem: Cujus nuclea adeò purgativa ſunt & emetica, ut Ingenioſiſſimus

* *Ligonius* certos nos fecerit, ſe, inhauſtis quinque ſtomachum duodecies, at vero alvum plùs vicies levaſſe. Teſtatur etiam & hoc Author hic noſter (quod & iis, qui fructui huic attendunt, pervulgatiſſimum eſt) quòd ſi dividatur nucleum (uti nos *Angli* corylos noſtras in oblongas partes æqualiter dividimus) tenuem membranulam carneoli plane & languidi coloris invenies, qui facilè poſſit percipi, cum quod reliquum eſt de nucleo prorſus album ſit; exemptâ autem cuticulâ, tutiùs edetur nucleum, nulla omnino operatione perceptâ, ſapore interim ſuaviſſimo ne. *Jordano-Amygdalæ* impari [& tamen cum eruditum quendam Virum, qui Medicinam in *Americâ* profeſſus eſt, de veritate hujus rei conſuluiſſem, fatebatur ſe nuces haſce in cathartica remedia ſæpius miniſtrâſſe, tamen non eò curioſitatis perveniſſe, ut cuticulas eximeret eò quòd ubique credebatur, purgativam facultatem in iis delituiſſe] Memini etiam inſigniſſimum (ſiquis alius) *Nicholaum Monardem*, *De Fabis Purgatricibus* ſcribentem, huic tam epidemicæ Conjecturæ quodammodo patrocinari, cum de alio purgativo fructu ab *Americâ* [à *Cartagenâ* ſc. & *Nombre de dios*] tranſportato obſervatum habet, quod fabæ hæ purgativæ (à noſtris, eò ſolo quòd minores ſunt, diſtinctæ) tenuem habent cuticulam, quâ per partes medias dividuntur, quæ niſi unâ cum ambiente cortice detrahatur, adeò eas inhaurientes ab omni parte purgabunt, ut & in periculum capitis adducant. Et tamen fabas haſce rectè præparatas pergratiſſimum ait eſſe Pharmacum; quódque abſq;

* *Ligonii Hiſt: Barbad: pag. 67, 68.*

omni

omni dolore bilem, phlegma, craſſoſque humores purgat, unde & apud *Indos* adeò paſſim celebratur.

Jam vero narrationibus hiſce *Noſtratium* & *Monardis* aliam etiam ſubjungam, quam à magno illo Terrarum omnium (dicam?) cive, *Vincente Blankio*, deſcriptum memini: Qui publicum Hortum (quem viſum in *Africa*, in terræ Domini de *Caſimâ* non procul à *Nubiæ* finibus, profectus eſt) celebrans, *Hortus*, inquit, *omnium, quos in Orientalibus mundi partibus vidi, & quo tamen, etſi ſpectanda ſint plurima, hoc mihi mirandum maximè videtur.* Erat ſiquidem, inter alias arbores, alibi non videndas, una, quod ad folia attinet, ſycomoro ſimilis, quod ad fructus, malo aureæ: quæ dum ne felli quidem cedit amaritudine, quinque nuclea, quæ magnitudine æquant amygdalas, intus continet; ſuccus illi, ceu ſaccharum conditum, ſuavis; inter putamen & nucleum craſſior membrana, carneoli planè coloris creſcit, quæ deraſa, antequam maturuerit fructus, aceto dactylorum conditur, ipſique adeo Regi, ſordentibus cæteris bellariis profertur.

IV.

Quartum & ultimum experimentum, cui imprætendiarum inſiſtam, à putrefacto caſeo petetur. Si enim diſcrimen quantum ſit inter duas ejuſdem caſei partes, perpendamus, quarum uni integra textura manet, alteri corruptiva illa Texturæ alteratio, quam putrefactionem vocant, advenit, in diverſis partibus ejuſdem corporis, quod anteà fuit ſimilare, perſpicuas & magnas mutationes deprehendemus.

hendemus. Pars enim putrefacta à Sanâ non tantùm colore differet, qui quandóque erit lividus, & frequenter partim viridis, partim cæruleus; verum etiam odore, qui fortior erit, & ingratus; & sapore, qui acrior erit, & quibuſdam forſan gratior, plurimis certè inviſus videbitur; Quin & aliis multis Qualitatibus, ac præcipuè conſiſtentiâ, quæ ſolidior erit, & longe friabilior, quàm fuit antea. Quod ſi per bonum Microſcopium caſeorum partes mucidas perſpiciamus, Acarorum protinus examina diverſis partibus magnitudine, figurâ, tracturâque inſtructa videbimus, majorémque diverſitatem, quoad manifeſtas (adeóque forſan occultas) qualitates, inter mucidas & ſanas partes caſei, quam oculo hâc ope deſtituto licuit, deprehendemus.

Præ-

Præmonitiones de ſubſequente Sectione Secundâ.

NOn cenſendum velit Author, ſe omnia hâc de re experimenta, quæ in promptu erant, deprompſiſſe. Etſi enim alia huic tractatulo deſignâſſet, tamen, cùm ſequentia hæc inſtituto ſuo ſufficerent, de induſtriâ omiſit cætera, ad alias notulas [de productione Particularium qualitatum] ad quas ſpectabant maximè, potiùs referenda. Et ne cui mirum videatur, me ea omiſiſſe, expectabitur forſan ut rationem reddam, cur de multis particularibus, in nonnullis experimentorum ſubſequentium reticuerim. Neq; eo inficias, potuiſſe me circumſtantiis aliis fuſiùs inſtitiſſe, ſi modò in promovendis ultrà experimentis, directionibus

ctionibus meis, in * aliis chartulis scriptis morem gessissem. Quanquam autem in illis chartulis, quæ ad excitandos Naturæ votarios ad majorem longè diligentiam conscribebantur, methodus Instituto necesse esset quodammodo responderet; tamen cum in hisce experimentis, non tam naturalem Historiam traditurus, quam Hypotheses, cui annectuntur, confirmaturus prodeo; ab annumerandis Circumstantiis, præmonitionibus, Illationibus, applicationibusq; aliisq; particularibus eò maximè abhorrui, quod à Scopo, ad quem allegata experimenta collimant, essent aliena.

Quod ad experimenta ipsa, hìc conscripta, Chymica potius adhibenda duxi, non tantùm quod eorum usum eximium, in extremâ parte * prefatiunculæ Specimibus meis præfixæ, jam enarrari, verùm etiam quod pro experto habeo iis felicem exitum rariùs defuisse. Quanquàm enim Anatomicis & Cartesianis multis

---

+ In quibus direct. quædam, quomodò exper. Nat: Historia scriberetur, continentur.

* Præfatiunculæ præfixæ tractatulo, cui hic titulus, *Specimina quædam*, &c.

Speci-

ſpecimen illud, quando primum annis abhinc quatuor vel quinque editum eſt, novum videbatur, eò quòd notiones Particulariæ *(ſi ita dicam) Philoſophiæ artis ope expedire geſtiebam, quam ex illiteratorum phrenetico cerebello excuſam, & ſolummodo inſtituendis medicamentis metalliſq; adulterandis aptam temerè nonnulli cenſuerunt. Et tamen experimentis noſtris, ut-ut novis, haud multum opponebatur. Quanquam & brevi hoc temporis compendio, effecerim, ut Corpuſculariæ Philoſophiæ notiones nonnullis Chymicis ſuaviores redditæ fuerint; aliiq; multi ad promovendam hanc novam Philoſophiam, experimentis hujuſcemodi ſe addicendo, accincti fuerint, nec mihi (ne diffitear) ingratum eſt, quòd Philoſophiam* Corpuſcularian *experimentis* Chymicis *Scholaſticæ fecerim præferendam. Ne enim quod alibi dixi, hìc repetatur [Philoſophiam* illam *eſſe hàc luculentiorem] quamvis eruditi multi (quos ſolidiria principia latebant) ingenia ſua in aſſerendis Peripateticis ſatis oſtentarint; vereor tamen ne Lectoribus ſuis minimo uſui fuerint, dum non tam Naturæ, quam Ingenii ſui ſubtilitatem*

ſpe-

ſpectandam protulerint. Particularia enim Phænomena, quæ vel videntur, vel ſunt difficilia, Subſtantialibus Formis, Et neſcio quibus, vix nomine tenus cognitis, qualitatibus aſcribere, eſt expedita quædam, at tam generalis difficultates omnes ſuperandi methodus, ut iſtiuſmodi Naturæ Urinatores, incurioſos ignavoſq; vel faciat, vel ſaltem eſſe permittat. Adeo ut à bis mille abhinc plus minus annis nempe ab Ariſtotele *retro Philoſophi, qui in illius Phyſica jurârunt, propter* peculiaria *ſaltem illius* Principia *velitationibus nugatoriis tantummodo litigârint, nullo adhuc uſque naturæ principio enucleato, nullo etiam experimento, quòd juvet, deprompto. At verò* Particulariæ Philoſophiæ *cultoribus incumbit (& propter Hypotheſin ſuam & ratiocinandi methodum) ad particularia naturæ Phænomena explicanda deſcendere; non in generali naturæ curſu explorato ſuum ſiſtere, verùm & particularem corporum ſtructuram exagitare, eam autem maximè, a quâ potentia agendi, & diſpoſitio viciſſim patiendi dependent. Hinc minutiſſimis Circumſtantiis attendendum eſt; &, ne in indagandis causis hallucinemur,*

cinemur, ipsa etiam experimenta quandoq; varianda sunt. Unde & in trutinandâ naturâ accuratiùs satagitur, & innumera particularia denudantur, quæ ab Aristotelico isto ignavè Philosophandi genere penitus detrectarentur. Sed, ut ad, Instantiarum decadem, cui præmonitiones hæ præliminantur, redeam, non mihi vitio vertetur spero, quod omissis aliusmodi experimentis, chymica potius adhibui, in secundâ & ultimâ Sectione Historicæ partis hujus tractatuli. Etsi autem id genus instantiarum præferendum ducam, tamen in suo genere non supra effero, cum nonnulli forsan sint (in quantum scio) Artifices, quorum Chymicis Arcanis experimenta hæc collata nugatoria protinus sint habenda. Digniora forsan his experimenta mihi in promptu erant (quamvis & hæc supprimêre me multi voluerint, qui nihil Chymici pervulgari volunt, quod habet in se aliquid aut usûs aut dignitatis.) At vero quæ utiliora, & nobiliora credunt Medici, proposito nostro (cujus est non Medicinales & Alchymisticos processus, seu Philosophicas notiones illustrare) minùs

nùs forſan, quam hujuſcemodi experi-
menta, quadrent; Quæ ſicut Phæ-
menorum varietate refercíuntur, ita ut
multum temporis, impenſarum, vel ne-
tis non neceſſe eſt impendatur.

Secunda

SECTIO
SECUNDA
DE
EXPERIMENTIS.

Experimentum Primum.

ACcipe Olei *Vitrioli* ſinceri limpidique quantum velis, eique *Camphoræ* craſſius contuſæ debitam quantitatem adjicias: hæc Oleo aliquantiſper ſupernatans nullo calore externo mediante, inſenſibiliter in liquorem reſolvetur: quem ſubinde, quoties productus fuerit, agitato vitro, cum Oleo *Vitrioli* intimius commiſceas. Hoc ritu mixtura primo *flavedine* tingetur, quæ poſtea in colorem *purpureum*, aut rubicundo non multò abſimilem faceſſet, eumque adeò intenſum, ut totus fere liquor opacitatem induiſſe videatur. Poſtquam autem *Camphora* per liquorem *menſtrui* diſperſa, ejúſque meatibus abſcondita penitus diſſolvatur, ſi modò corpora mixtum conſtituentia ſincera ſint, & debitâ proportione commixta (error etenim leviſſimus utcunque admiſſus, experimentum hâc ex parte optato exitu fruſtrari poſſit) *mixturam* habebis, qualem ipſe non ſemel adeptus ſum; quæque ſenſu noſtro (qui non adeò obtuſus eſt) immò & aliorum quibus experimentum non innotuit, ſuffragante, odorem *Camphoræ* minimè referebat. Porrò ſi debitam *aquæ* fontanæ quantitatem inſuper adjicias, videbis (non ſine jucundo ſpectaculo) liquorem illicò *palleſcere*, & *Camphoram*, poris *menſtrui* priùs abſconditam, denuò emergere; quæ extrâ

larvâ,

larvâ, nativam ſpeciem reſumet, corporis nimi-rum albi, combuſtibilis, Oleóque ſupernatantis: & odore ſuo valdè penetrativo, non tantum *phialam*, ſed & vicinam aëris regionem, latè replebit.

Phænomena hujuſce experimenti (quæ uſui etiam alibi inſerviant) inſtituto noſtro impræſentiarum aptè accommodari poſſunt.

1. *Primo* etenim cernere eſt, corpus conſiſtens, leviúſque, & in particulas determinatæ figuræ comminutum, liquori, cui prius *ſupernatabat*, intimè commiſceri; & corpori fluido, ſibi multò præponderanti *innatare*: quod indicio eſt (neſcio an ab aliis hactenus demonſtratum) corporum leviorum particulas, liquori ponderoſiori immerſas, ad ſummitatem ejus non ſemper emergere: ſicut etiam ab *auro* in *aquâ-regis* ſoluto, argumentum ſuppetit quo probari poſſit, corpora omnium ponderoſiſſima, ſi modò in particulas ſatis minutas confringantur, ad fundum *menſtrui* levioris, poſſe aliquandò non decidere. Ex quibus *inſtantiis* ſimul collatis concludatur neceſſe eſt, quòd, quoties corpora in partes minutiſſimas reſolvuntur, eorum particularis *textura*, æquè ac receptæ *hydroſtaticorum* regulæ, in conſiderationem venire debent, priuſquam, an ex *ſubſidentium*, *ſupernatantium*, ſive *innatantium* numero ſint, abſolutè determinetur.

2. Conſtat etiam ex hoc experimento, *colores* multum diverſos quorum unus intenſe ſaturetur, ex liquoris *diaphani corporiſque albi* coalitione, ſine ignis aut externi caloris interventu, facillimè oriri.

3. Quódque

3. Quodque color iſte *aſcititius*, in inſtanti fere deſtrui & quaſi annihilari poſſit, latitante (ut aiunt) albedine denuò reſtituâ, ex ſolâ affuſione *aquæ* fontanæ; quæ per ſe colorem non habet, quo aut perituro contrariari, aut emergentem augere poſſe videatur: quin & ipſa, neque colorem *amiſſum*, nec *redivivum* imbibit. Sed

4. Solutionis ex *Camphorâ* & Oleo *Vitrioli* factæ, pluſquam *ſemi-opacitas* illicò diſſipatur, & *menſtruum* aquæ commiſſum (poſtquam *Camphoræ* particulæ ſupernatare cæperint) in liquorem limpidum & diaphanum faceſſit.

5. Porrò obſervare eſt, quòd corpus in fluido *graviori* latitans, ad ſummitatem ejus, poſtquam ab affuſione novi liquoris *levius* evaſerit, poſtliminiò evehatur. Immò & *Phænomena* hujus experimenti, argumentis noſtris vires addere videntur, quibus, contra *Scholaſticos* de miſtione corporum arguitur: quorum plerique (nonnullis tamèn diſſentientibus) pertinaciter aſſerunt, *elementares* formas in *mixtis* omninò deperdi. Si opiniones ſuas, limitibus quibuſdam adjectis, cautè ſatis propoſuiſſent, melius fortaſſè tolerandæ forent; quoniam verò *doctrinam* prædictam, univerſaliter, & ſine reſtrictione, dogmaticè venditant; nequeo non animadvertere, quam infirma ex conſideratione experimenti noſtri, evadat: ubi vel corpus *mixtum*, *Camphora* nimirum, in ulteriori miſtione naturam, *formámque* ſuam incolumem ſervat, & ab amplexu corporis cui uniebatur, *divortium* paſſa, ad qualitatum nativarum exercitium ſeſe accingit: Quin & hanc *inſtantiam* circa corporis quaſi emortui reviviſcentiam, attentiùs

tiùs obſervari velim, quia alii poſthac *inſtituto* accomodabitur.

6. In experimento hoc præcipue etiam notabile eſt, *odores* à texturâ corporum adeò dependere, ut corpus cui præ aliis ab *Oriente* allatis, odor ſubtilis & valde pungitivus obtigit, liquori tantum non inodoro commixtum, omnem ſuum odorem facillime deponeret: quin & hoc contingit, etiamſi *Camphoræ* particulæ in *menſtruo* ſuperſtites maneant; ex quo, credibile eſſet, corpora minus *volatilia* facto agmine ſimul eruptura.

7. Nec minus notatu dignum eſt, fortem illum & penetrantiſſimum *Camphoræ* odorem, qui prorſus periiſſe videbatur, in liquore aquâ *inodorâ* perfuſo, vigore demum priſtino quaſi in inſtanti pollere: quod argumento eſt, priorem *Camphoræ* cum Oleo *Vitrioli* combinationem, levem admodùm, & minimè ſtrictam extitiſſe; ita tamen ut ab eâ inſignis qualitatum alteratio dependeat. Dein, ut lucidiùs conſtet, plurima ex *Phænomenis* priùs recenſitis, particulari liquorum *texturæ* ſuam originem debere, etiam hoc obſervari velim, quod, ſi Olei *Vitrioli* vice, ſpiritus *Nitri* probe dephlegmatus, ad *concretum* diſſolvendum adhibeatur, ſolutio non rubicunda, aut opaca ut prius, ſed clara prorſus & diaphana evadet: immò ſi *mixturæ purpureæ* ſuperius nominatæ, ſpiritus *vini* alcoholiſati loco aquæ fontanæ, proportione ſubduplâ aut ſubtriplâ, adjiciatur, ipſa prædictas mutationum vices minimè ſubibit: ſpiritus autem *vini*, qui diaphanus perſtans, & nullo inſuper colore acquiſito, *concretum* diſſolvere potis erat, *mixturam* cum colore ſuo aſcititio, vino rubello tur-

turbido & non bene defæcato ſimili, excipiet: quod indicio eſt, colorem illum *mixto* quâ tali inhærere; quia corpora ſimul in experimento commiſſa, ſi ſegregia facta in ſpiritu *vini* diſſolvantur, neq; colorem iſtum, nec prorſus ullum exhibebunt.

Deinde poſtquam *liquori* huic vino turbido non abſimili, *aquam* fontanam, quantitate ſatis largâ adjecerimus, *rubor* immediatè evanuit, & tota mixtura *albedinem* induiſſe videbatur; licet iſta *albedo* non tàm *mixto* propria erat, quam corpuſculis reviviſcentis concreti, quæ ſeſe in motum extricantia, per totam mixturæ compagem, denſo primum agmine quaquaverſus diffundebantur, & tandem ad ſummitatem liquoris ſenſim emergentia ſub formâ ſpumæ ſive pulveris albicantis ſupernatabant, ipſo liquore limpido prorſus & diaphano exiſtente.

Quin etiam *mixtura* noſtra aliis inſuper uſibus dicata, poſtquam experimentum ulteriùs proſequutus fui, nova quædam phænomena exhibuit.

8. Etenim cum in loco tepido reſervata (neſcio an experimentũ eò fœlicius ſucceſſit) & retortæ vitreæ indita, deſtillatione proliceretur; liquor aſcendens, prout expectabam, odorem ſibi acquiſivit, penetrantem ſatis, ſed odori *mixturæ* nec non & *Camphoræ* multo abſimilem: &, quanquam *mixtum* hoc ex corporibus utriſque nimirum *diaphanis* conſtaret, aut ſaltem ex liquore diaphano, & concreto *albo* (more corporum pellucidorum, coloriſque expertium) poſt contuſionem *albedinẽ* ſuaminduente, maſſa tamen reſidua eaq; larga ſatis *mixturæ* portio, non tantùm *opacitatem*, ſed & *nigredinem* exhibuit, carbonis atri, & in par-

partibus nonnullis, *Gagatis* politioris æmula: quod magis notatu dignum est, quia etsi substantiæ *vegetativæ* quibus soliditas competit, nigredinem ab igne mutuentur, liquores tamen extillati post distillationem denuò reiteratam, similem colorem non sortiuntur: neq; *Camphora* in retortâ cum recipiente suo igni exposita (etenim hoc ritu experimentum processit) *Gagatis* nigredinem adepta est, sed vel in totum cum *albedinis* phasi ascendit, vel *flores* cum *capite mortuo* (prout materiam residuâ Chymici vulgares appellant) ejusdem omninò coloris tùm ad seinvicem, tum ad *Camphoram* habito respectu, exhibuit.

9. Aliud insuper experimenti nostri *Phænomenon* sic se habuit. Etsi oleum *Vitrioli* liquor sit destillatione paratus, & *Camphora* naturam ita volatilem adepta sit, ut aëri exposita in totum avolet (quam ob rem monent *Medici* & *Pharmacopolæ* ut ad fugam ejus inhibendam in semine *Lini*, *millio* aut alio quovis liquore huic usui idoneo, reservetur) nostro tamen processu ad avolationem adeò inepta evadit, ut non solum *caput-mortuum* prædictum in *retortâ* ignem satis violentum sustineat, antequam in piceam illam suprà dictam substantiam tacesseret; sed cum materia è retortâ sublata & sedalo cuidâ artifici commissa ut in operto crucibulo igni demùm exponeretur, per horæ dimidium in candenti vase perstaret, comperi substantiam amplâ satis quantitate superstitem, fragilis omnino texturæ, *Camphoræq;* odore privatam, nec non carbonis usitatissimi nigredine indutam. Usq; adeò *fixitas* corporum, eorúmque *ad avolandum habilitas*, à texturâ dependent.

Expe-

Experimentum ſecundum.

INter alia mea experimenta (*Pyrophile*) quæ manifeſtò indicant, novas qualitates, à texturâ diverſimode alteratâ, in corporibus ſubinde oriri, longam quorundam ſeriem, circa mutationes in metallis & mineralibus *Mercurii ſublimati* interventu productas, importunæ amicæ cujuſdam preces mihi, non multis abhinc annis, extorſerunt. Etſi autem totus iſte tractatus in quo recenſentur, propoſito huic non multùm ſit alienus; aliis tamen obſervationibus, quæ illic habentur, in alium locum reſervatis (potiſſimùm ut particulares alibi qualitates illuſtrent) impræſentiarum tranſcribere ſufficiet, quicquid circa *Argentum* & *Cuprum*, hoc fugitivum & vilius, illud fixum nobiliuſque metallum, præcipue occurrat. Etenim mutationes iliæ, quas experimenta noſtra ſuppeditant, circa colorem, conſiſtentiam, fuſilitatem, aliaſque inſuper qualitates, varia nobis *Phænomena* exhibebunt abunde ſatis indicantia, quantas alterationum vices, corpora tantùm non corruptibilia ſubeant, modo ex iis uno aut altero, ſecundum quos natura ipſa, juxta principia corpuſcularia, omninò operatur; particularum nempe aliarum acceſſu, aliarum diſceſſu, nec non quarundam in materiâ tranſpoſitione.

Quoad methodum noſtram *Capri* alterandi, ſoleo ſæpius mirari quid in cauſâ eſſet, quòd *Chymiæ* periti, quorum obſervationi ſatis conſtat, *Mercurium ſublimatum* corpus *Antimonii* fortiter adoriri, reſerare, volatiliſare, quoties ab iſto mineráli deſtillatione prolicitur (prout videre eſt in

præparato iſto quod *Mercurius vitæ* appellatur) nunquam adhuc curioſius indagarent, utrum *Mercurius* iſte *ſublimatus* inſignes aliquas (ne dicam pares) mutationes aliis pariter mineralibus induceret, necne? cum nulla ratio ſit, aut hactenus quod ſcio, aſſignetur, ob quam vis iſta *Sublimati* (ut ita dicam) reſerativa, ad *Antimonium* ſolummodo pertineret.

Hiſce probe conſideratis, animo ſtatuimus experimentum iſtud circa *butyrum Antimonii*, ulteriùs promovendo *Chymicorum* ſuper hâc re incuriæ proſpicere; & licet ob invaletudinem, opere nondum abſoluto, ingraveſcentem, noxios *Sublimati* & mineralium vapores ſollicite adeò præcaviſſemus, ut nec experimenta noſtra tam accurate præſtare, nec eouſque proſequi potuerimus, in quantum par erat, ſi materialia minus nocentia nobis ſuppeterent; tiudam tamen ſed fidelem proceſſus noſtri narrationem tibi minime ingratam fore confido: præcipue cum experimentum hoc promovere, idemque ad umbilicum deducere, cujus limen ipſi vix attigimus, exinde incitari poſſis.

Primò, Itaque laminas *Cupri* ad libræ ſemiſſem accepimus, longitudinis quidem arbitrariæ, latitudine ſuâ pollicem, & craſſitie granum frumenti ad æquantes, quas tamen poſteà nimis craſſas comperimus: deinde in libram unicam *Sublimati* Veneti craſſiùs contuſi, & retortæ vitreæ profundiuſculæ inditi, *Cupri* laminas injecimus, ita ut vapores *Sublimati* aſcendentes incumbens metallum adorirentur: dein retortæ cum recipiente ſuo in furno arenæ alicubi collocatæ, lentum ignem circiter ſeptem aut octo horas admovimus, calo-

calorem, quantum in furno isto fieri potuit, aliquantisper intendentes: hæc autem operatio exitum sequentem sortita est.

Primò, Liquor in exiguâ quantitate aut plane nullâ ascendit; collum autem & superior pars retortæ, *Sublimato* plus decem uncias appendente, intus incrustabantur: in retortâ *Mercurii* fluidi unciæ duæ cum quadrante repertæ sunt, quem sales acidi quibuscum prius connubium inierat, modò dereliquerunt, ut hostile *Cuprum* fortiùs aggrederentur.

Secundò, Ubi ignis intenderetur, materia in retortâ colliquata, strepitum edidit, instar ollæ ebullientis, aut *Vitrioli* igni calcinatorio commissi, primóque fusionem adepti: quin & hæc circumstantia constantius multò quam *Mercurii* revivificatio, contigit; cum enim prædicto ritu, simili *Sublimati Cuprique* proportione postea processimus, strepitum diutissime perstare observavimus, verum finito opere vix granula aliquot *Mercurii* fluidi in retortâ aut recipiente, reperire erat.

Tertiò, Massam metallinam in retortæ fundo residuam, pondere unciarum duarum ferè cum semisse auctam comperimus; è *Cupri* autem laminis nonnullæ inferiùs massæ adhærentes figuram suam & aptitudinem ad malleum retinebant: idque ex veniisse censemus, eò quòd crassæ nimis fuerant, quam ut à *Sublimato* eas adoriente efficacitur satis referentur: aliæ vero longe plures, in massam valdè fragilem, & Benzoin simillimam colliquatæ, formam metallinam in totum exuerant. Etenim substantia illa undecunque ponderosa insignem fragilitatem adepta erat; & in partes divulsa,

varios colores exhibuit: in partibus nonnullis ferè pellucida apparuit, in aliis rubicundum, aliis intenſe citrinum, aliiſque demum colores mixtos & magis ſaturatos referebat.

Quartò, Materies hæc in maſſas adhuc minutiores confracta, & in feneſtrâ ſuper chartæ candidæ ſchedulam aperto aëri expoſita, ſequenti mane, ex omni parte quâ aëri dabatur aditus, colore cæruleo ad viridem, ceu potius viridi ad cæruleum vergenti, inſtar *viridis æris* imbuta apparuit: & prout diutius ſub dio perſtaret, etiam plures è partibus maſſæ interioribus eundem paritèr colorem induerant: verum candida iſta charta, quæ ſubſtantiæ noſtræ fragmenta excepit, colore viridi ad croceum deflectenti aliquatenus tingebatur. Hic obiter naturam aëris ſubtilem obſervare, operæ pretium duximus: etenim fruſtula aliquot *Gummi* hujuſce *Cuprei* (ut ita loquar) ad excludendum aëra, in parvâ pixide repoſita (curâ noſtrâ nequicquem obſtante) non ſecus ac prædicta maſſa, quaſi pulvere *Viridis Æris* in totum obtegebantur.

Neque hic prætermittendum eſt, quod inter alia tentamina ad præſens experimentum ſpectantia ſuperiori anno obſervavimus; è laminis, ſcil. *Cupri* nonnullas, poſt *Sublimati* aſcenſum, figuram indolemque metallinam retinentes, inſtar *Argenti* dealbatas fuiſſe, & per aliquot menſes in eodem ſtatu perſtitiſſe: Etſi incertum ſit quamdiu *albedinem* iſtam aſcititiam ſervaverint, cum poſtea caſu neſcio quo mihi penitùs excidiſſent: quin etiam ut conſtaret, utrum *albedo* iſta ultra corporis ſuperficiem extenderetur, necne? laminas aliquot ſubtiles flexileſque datâ operâ confregimus;

gimus; & illicò cernere erat, colorem istum *argenteum* in media corporis compage multo vividiorem, qui singulas massæ partes intimiùs permeaverat. Ex quo non levis suspicio exorta est, *Sublimatum* in opere adhibitum additione *Arsenici* (quo metallorum adulteratores in *Cupro* dealbando maxime utuntur) adulteratum fuisse, donec experimento facto illud planè sincerum fuisse innotuit; ut omittam prædictas laminas aptitudinem ad malleum, quam *Arsenicum* tollit, integram servasse.

Cuprum denique in *Gummi* metallinum facessens, adeò insigniter immutatum apparuit, ut experimentum hoc, quo ejusmodi mutatio contigit, inter nobiliora reponi dignum meritò videatur: præcipuè si expendatur difficultas, quæ *Chymicorum* peritissimis, prout ipsi palàm testantur, occurrere solet, priusquam, non dico *Veneris* referati *Sulphur* adipisci, sed mutationum vices prædictis minores, texturæ *Cupri* inducere possint. Etenim *Gummi* nostrum ignito carboni injectum & aliquantisper ventilatum, instar Resinæ partim colliquatur, & ad modum *Sulphuris* partim cum accensione flammam concipit, eamq; valde permanentem, si quoties cessat, denuò restauratur: quin & *Cuprum* hoc reseratum, adeò inflammabile evadit, ut lucernæ, aut ignitæ chartulæ admotum, in instanti ferè accendatur, flammamque instar *Sulphuris* emittat, nisi quod ad colorem viridem magis quam cæruleum deflectat.

Hisce experimenti nostri Phænomenis mediante *Cupro* exhibitis, alia modo subjiciam ex *Argento* & *Sublimato* una commissis oriunda.

Accepimus *Argenti* effigiati puriſſimi laminas decem ſubtiles, iſque retortæ bene loricatæ inditis *Sublimatum* dupli ponderis injecimus; poſtquam materia hæc in furno reverberii ſublimaretur, comperimus, diffracto vaſe, *Sublimatum* retortæ ſummitatem ipſiúſque collum attigiſſe, nec non ibidem aliquas *Mercurii* revivificati portiunculas. In fundo retortæ videre erat exiguam materiæ colliquatæ maſſam, & à vitro ipſo ægrè ſeparabilem; quam, facto demum divortio, fragilem invenimus, coloriſque pallide lutei, & tantũ non ejaſdem ponderis cum metallo primitus injecto: verum in portione materiæ craſſiori, poſtquam in partes divulſa erat, aliquid *Argenti* intus apparuit, quod ut ut fragile, vix penitus diſſolutum videbatur. Hæc *Argenti* reſina, inſtar reſinæ *Cupreæ* tardius licet, humiditatem ſibi aëris attraxit, & poſt horas plus minus viginti quatuor pulverem viridiuſculum induerat: qui, an à *Cupro* quod *Argento* cuſo copioſe ineſt, an à compoſito metallo proceſſerit, in incerto eſt; etenim Pictores peritiſſimi (prout ipſi affirmant) acres corporũ ſalinorum vapores nec non corpora ipſa corroſiva *Argento* effigiato applicantes, colorem ei pulchre cæruleum impertiunt, ut alibi particulatim fuſiuſq; declarabimus: hoc tantum impræſentiarum ſubjiciam, quod fruſtula aliqua *Reſinæ* noſtræ prunis ardentibus injecta flammam quoad colorem prædictæ ſimillimam, ſed ſi materiæ quantitatem ſpectes, multò magis durabilem, ad totius conſumptionem emiſerunt.

Hæc ſunt quæ circa primi noſtri tentaminis ſucceſſum recenſere in promptu eſt: ſuſpicantes autem *Cuprum* quod cum *Argento* excuſo commiſceri

ceri solet, ad prædicta Phænomena aliquid saltem contulisse, accepimus *Argenti* depurati (cum in loco essemus ubi parabile erat) unciam unam, idq; in laminas subtiles redactum cum *Sublimato* ipsi quoad pondus duplo majori, retortæ indidimus: dein cum à fortiori igne, quicquid ascendere potuit, in sublime ageretur, in fundo vasis materiæ massa superstes erat, quæ, in partibus vitro vicinis leviter deargentata apparuit, itatamẽ ut *Argentum* crassitie suâ chartam candidiorem vix adæquaret, in reliquis vi corpusculorum salinorum in massam colliquabatur, *Argento*, nec non metallis mineralibusque aliis multo dissimilem: excepto tamen, quod in mediâ substantiæ compage *Argenti* parum quasi indissolutum jacuit, quoniam (prout suspicari fas erat) assumptæ laminæ in debitam paremque subtilitatem minime reducerentur.

In hoc experimento dignum maxime observatu est, quod *Argentum* metallum adeò fixum, & (ut vulgò creditur) incorruptibile, quartâ solummodo sui parte auctum, larvam talem indueret, & tam facili processu indolem suam adeò mentiretur.

Etenim *primò* etsi *Argentum* depuratum, nec non *Mercurius sublimatus* colorem eminenter *album* sibi vendicent, tamen prædicta massa, pertim colorem *Citrinum* sive *Amethystinum* intensiorem, partim *opacum* & fere *nigricantem* exhibuit: & videre erat idem fragmentum superius *flavedinem*, inferius verò tantum non *nigredinem* induisse.

Secundò, Licet *Argentum* corpus sit præ aliis *opacum*, & *Sublimatum* maxime *albescat*, massa ex eorum combinatione orta, magnâ ex

parte instar *succini* pellucida evasit.

Tertiò, *Argentum* quoad texturam insignes alterationes subiit: Etenim amissâ flexilitate, nec non aptitudine suâ ad malleum, instar *cornu* cultro resistebat, aptum nihilominus quovis ictu & nullo cum negotio in partes dissilire.

Quartò, Cum *Argentū* absq; fusionis periculo diutissime ignitum perstet, mixtura nostra accenso carboni, immo & lucernæ admotum, facile colliquabitur; verum *Resina* hæc ceu *Gummi* (ut ita loquar) *Argenteum*, flammæ, carbonique colorem *viridem* aut *cæruleum*, ad modum *Gummi Cupri*, minime impertiebat.

Quo autē magis innotescat, quantū à particulari tam *Cupri* quam *Argenti* texturâ, *Sublimati* operationes dependeant, duas *Auri* laminati portiunculas, hanc vulgaris, illam depurati, cum *Sublimato* ipsis quoad pondus triplo majori, binis matraciis injecimus: & postquam *Sublimatum* calore arenæ avocaretur, comperimus utrasque *Auri* portiones nullam omnino alterationem subiisse. Utrum nobiliori huic metallo in partes minutissimas confracto mutatio aliqua (diversa saltem ab eâ quæ *Cupro Argentoque* contigit) induceretur, necne? in dubium forsan vocari possit; hoc tamen pertinaciter affirmo, quòd ex variis alterationum vicibus in posterum recensendis (iis scil. quæ *Sublimati* interventu mineralibus nonnullis & præcipue *Stanno* eveniunt) lucido satis constabit, eas *Sublimati* operationes à particulari corporis texturâ unde elevatur, potissimum dependere.

Prius tamen quam subjectum hoc dimissum eam, scias velim (*Pyrophile*) me in chartulis iis unde ex-

experimenta hæc cum *Sublimato* exhibita transcripsi, paucula quædam circa prædictas operationes advertenda proposuisse: Et primò Te monendum volui, quod necesse habuerim furno arenæ, quia melior præsto non esset, ad hæc opera adhibere; cujus calori, quoniam satis urgeri non potuit, recensita prius Phænomena partim deberi, non adeò improbabile est: aliud insuper advertendum prælibavi, quod, cum instituto huic non sit alienum, & aliquid usui futurum quasi in transitu innuere videatur, verbatim hic, prout in chartulis meis occurrit, subjiciam.

[Porrò advertas velim, quod verosimile sit experimentum hoc ulterius promoveri posse, si *Sublimata* alius generis inter operandum adhibeantur: nec inficias ibit quisquam cui vulgaris *Sublimati* conficiendi modus innotuit, quod & corpora longè plura, *Mercurio* crudo aut *Sublimato* commissa, possint unà in sublime attolli, quod ex instantiâ sequenti melius constabit. Accepimus *Sublimati* & salis *Armoniaci* probe pulverisati partes æquales; eas debite commissas & matracio capaci inditas in furno arenæ sublimavimus: & operatione peractâ *Sublimatum* alterius generis & à priori valde diversum adepti sumus, quorum discrimen solutionibus in aquâ communi seorsim factis, facile innotuit; Etenim solutio *Sublimati* vulgaris sale *Tartari* deliquato perfusa, illico flavedinem induebat, *Sublimati* autem *Armoniaci* solutio eodem liquore imprægnata colorem lacteum exhibuit. Dein unciis sex *Sublimati* hujus recenter facti, ab unciis *Cupri* laminati quatuor, modo sæpius prædicto distillatione proliciis, In fundo quidem retortæ resinam *Cupream* inveni-

mus ſuperius memoratæ ſimillimam, quæque pariter humiditate aëris attractâ in *Ærem viridem* degeneraret; verum in hoc opere præterea contigit aliquid *Cupri* una aſcendiſſe, ita ut ab eo *Sublimatum* colorem viridem ad cæruleum vergentem mutuaretur; quinetiam liquor odorem ſalis *Armoniaci* referens, & inſtar *Sublimati* tinctus, in recipiente ad quantitatem unciæ reperiebatur, quod argumento erat, ſtrictam *Veneris* compagem melius ab hoc quam à priori *Sublimato* reſeratam fuiſſe: neque hunc *Sublimati* communis exaltandi modum maxime efficacem cenſeo, quia ſuſpicari fas eſt ob rationes non hic allegandas, id debitis liquoribus immixtum tantis viribus inſtrui poſſe, ut ipſam *Auri* compagem intime ſolvat, eaſque mutationes inducat (ad augendam ſolum animi ſupellectilem) quas *Chymici* in metallo iſto tantum non incorruptibili, incaſſum producere conantur. Sed hæc obiter; plura de hac re ſuggerere nefas eſt.

Experimentum tertium.

ALiud (*Pyrophile*) experimentum occurrit, quod quamplurimi facilioris operationis eſſe reperiãt, quodq; priori huic, quoad *Argenti* ſuccedanei vice ſubſtitui poſſit, & oſtendendo pariter inſerviat, quo ritu ſimiles omnino qualitates, modo par ſit texturæ mutatio, in corporibus diverſimode producantur. Conſtat hoc ex *Argento* illo præparato, quod è *Chymicis* nonnulli *Lunam Corneam* appellârunt: Fateor inter *Chymicorum* ſcripta nomen ejuſmodi occurrere, ſed cum res ipſa (quâ nulli hactenus in medicinæ praxi uſi

usi sunt) ab iis qui *Chymiam* in ordine ad artem medicam edidicunt, ægre dignosci soleat: & processus noster in hoc opere aliorum omnium methodo dispar sit, ad eum nempe finem datâ operâ designatus, ut insignia aliqua Phænomena exhiberet, in vulgari processu non occurrentia, experimentum particulatim recensere, meoque instituto accommodare minime verebor.

Accipimus itaque *Argentum* depuratum: idque in laminas tenues redactum in *Aqua-forti* quoad pondus duplâ dissolvimus, & solutionem demum, ut limpida evadat, adhibitâ curâ filtramus [solemus etiam aliquando evaporatione factâ ad chrystallizationem ulterius procedere, & chrystallos chartæ emporeticæ impositas leni calore exiccare] solutioni prædictæ *Spiritum Salis* optimum guttatim infundimus, donec liquor (quod cito non continget) ab infuso spiritu non amplius coaguletur: dein infundibulo vitreo chartâ emporeticâ intus obtecto mixturam imponimus, eamque aquâ fontanâ, ad avocationem salium leviter adhærentium multoties dilutam, humore per colum subducto, leni calore exiccamus. Tandem in phialâ vitreâ super ardentes carbones cineribus primo sepultos ab isque demum liberatos collocatâ, materiam hanc reponimus, quæ in massam abiens & aliquantisper fusa, *Lunam Corneam* modo expendendam exhibebit.

Si in concreto hoc factitio præparando fiat prius chrystallisatio quam cum *Spiritu Salis* (prout in solutione prædicta) instituatur processus; *Argenti* corpus valde opacum, mallei capax, & ægre fusionem admittens, debito particularum aliquot salinarum interventu, ipsius metalli trientem pondere

dere ſuo non excedentium, in chryſtallos tales efformetur, quæ in figuram ſibi peculiarem concreſcentes claræ & diaphanæ ſint, fragiliſque texturæ, nec non *Argento* ad fuſionem multo propenſiores; ut omittam qualitates alias, quibus chryſtallos Iraſce tam ab *Argento* quam ab *Aquâ-forti* differre alibi obſervamus. Ad eas modo procedimus quæ *Solutioni* huic *Argenti* in *Lunam Corneam* mutati proprie competunt.

Primo itaque obſervare eſt quod, etiamſi Spiritus *Salis* liquor ſit ſumme acidus, ipſique liquores *acidi* & *Alcaliſiti* contrarios ſibi invicem effectus ſortiantur, cum quod ſales *acidi* diſſolvunt, idem *fixi* præcipitent, & è contra: tamen in hoc caſu, *Argentum*, quod nec à *Sale Tartari* deliquato, nec à Spiritu *Salis* diſſolvi poteſt, ab utroque menſtruo facile præcipitatur. Hoc attentius obſervari velim quia *Chymicorum* vulgarium placitis è diametro repugnat: & argumento eſt, præcipitationem corporum non ab *acidis* aut *alcaliſatis* liquoribus quâ tales ſunt, ſed ab ipsâ corporum texturâ quæ ſibi invicem committuntur, toram dependere.

Secundò, Obſervamus quod *Albedo* & *opacitas* à liquoribus utriſque nimirum diaphanis immediate oriantur.

Tertio, Quod particulæ *albi* pulveris minime pellucidæ, ſimileſve particulis vitri contuſi, reſinæ, &c. per comminutionem factam iſtam *albedinis* apparentiam induentibus, in maſſam mediocriter pellucidam, nec ut prius candicantem ſed pulchre croceam, leni calore celeriter reduci poſſint.

4. Ob-

Observare licet ulterius, quod etiamsi ad *Argenti* fusionem ignis admodum violentus requiratur, & absque fusionis periculo ignitum diutissime perstet; idem nihilominus associatis quibusdam particulis salinis, debiteque commissis, adeò fusile evadet, ut vel in tenui phialâ, vel lucernæ admotum, ceræ instar diffluens, facile colliquetur.

Accedat etiam quod, seorsim licet tam solutio *Lunaris* quam Spiritus *Salis* in aquâ communi dissolvantur; tamen post mutuam combinationem in coagulum facessent ab aquâ communi intactum, quodque *Aqua-fortis* & Spiritus *Salis*, ægre adorientur.

Dignum insuper notatu est, *Argenti* corpus flexile admodum & mallei capax (præsertim si depuretur metallum) exiguâ *Salis* portione, corporis nimirum rigidi fragilique superadditâ, in texturam abire, à corporibus confusis insigniter diversam, utpote tam *Sali* quam *Metallo* absimilem & fragmentum *Corneum* aptè referentem. Deinut mihi hac ex parte satisfacerem, quantum scil. ex texturâ compositi ipsa *Cornu* metallini tenacitas dependeret, *Argenti* solutionem liquore alio *Salino* extillato dicto communiter Oleo *Vitrioli*, loco Spiritus *Salis* præcipitabam, & comperi illico (prout suspicari fas erat) materiam in præceps datam, cum aquâ communi dilata, & leni postea calore fusa esset, in massam coalescere concreto nostro simillimam, nisi quod tenacitate omissâ in partes nullo cum negotio disrumpi possit. Duo autem experimenti hujus Phænomena præcipue notabilia restant enumeranda.

Etsi

Etsi enim solutio *Lunaris* liquor præ aliis mihi cognitis amarus videatur, & Spiritus *Salis* acetum, Spiritumque ab eo extillatum acerbitate superet, tamen liquores isti, quibus gravis adeò & ingratus sapor obtigit, nullâ re aliâ superadditâ in substantiam tantum non insipidam facile transmutantur, quæ linguâ quidem absque omni saporis perceptione contrectari potest, licet à crebrâ in ore hinc illinc volutatione sapor isti parum ingratus, sibique peculiaris concilietur: Quin & hoc eveniet quanquam *Sales* ipsi, à quibus *Argentum* & Spiritus præcipitatorius saporem suum sortiuntur, adhuc in *Argenti* amplexibus hæreant.

Quamvis denique corpuscula ea salina, quibus *Aqua-fortis*, & Spiritus *Salis* quicquid habent virtutis & vigoris potissimum debent, naturam ita volatilem adepta sint, ut leni ab igne, inter distillandum ascendant; adeoque insuper ad avolandum habilia sint, ut aperto phialæ orificio (quod nares nimium nostri testantur) in auras qua data porta ruant; tamen hæc ipsa corpuscula vi novæ texturæ quam inter se & cum *Argenti* particulis consociata nanscisuntur, pristinam levitatem omnino exuunt, & eo fixitatis gradu prædita sunt, ut cum metallo cui arctius adhærent, fusionem prius quam ab ipsius amplexu divortium patiantur; etenim cum in tenui phialâ substantia hæc ad fusionem reducta esset, nulla sensibilis evaporatio secuta est; immo & portiuncula ejus, cum carboni ardenti, & ad calorem intendendum sæpius ventilato imponeretur, ipsa fusionem admisit, & in manus denuo recepta sub formâ *Lunæ Cornæ*, uti prius, apparuit.

Exper:

Experimentum quartum.

Dissertaturus modo sum (*Pyrophile*) contra morem geniumque meum de experimento cujus conficiendi modum Te non edoceo; sed quoniam absque læsâ fide quod inter arcana reponendum est, publici juris facere nondum mihi licitum sit, candorem vestrum veniam mihi facile daturum confido: Cumque *Sali* huic de quo loquar, insint qualitates plurimum admirandæ, eæque quæ instituto meo optime conducant, liceat mihi citra censuram eas quamvis inusitatas explicare, Tibi præsertim (*Pyrophile*) qui me moresque meos melius sat scio perspectos habes, quam ut narrationi, in quâ de facto agitur, fraudis aliquid inesse suspiceris; immo si id efflagites, *Salem* ipsum anomalum tibi ostendere, & in conspectu tuo Phænomenωn omnium specimina exhibere, minime recuso.

Scias itaque velim, me cum Viro quodam ingenioso admodum & *Chymiæ* perito, cuique regiones exteras peragranti, fœlicior indulta erat arcana acquirendi copia, de *Sale* quodam anomalo à me prius excogitato, privatum olim colloquium instituisse: Cumque prius pro comperto habuerim, *Salem* istum aliis omnibus longe disparem fore, quanquam vix certo scirem, quales demum effectus ejus beneficio produci possint, mihi persuadere non poteram, quin eximiis nescio quibus & inusitatis proprietatibus insignitus fuerit. Sermonis nostri filo varie tandem producto, Vir iste generosus ut meam in differendo sinceritatem compensaret, In præparatum, inquit, magni fortasse

taſſe pretii neſcius plane incidiſti, ſique mihi morem geſſeris, ipſumque præparatum, additamento facto, parum ulterius proſequaris, *Salem* præſtantiſſimæ naturæ brevi habebis. Pro monitis hiſce (ut par erat) gratias egi, iiſque tempore demum opportuno obſequebar; & *Salem* adeptus (ſubtili quidem & perplexo ſatis proceſſu, ut eum, ſi voluerim vix adeò explicare poſſem ut aliorum tentamina fœliciter ſuccedant) comperi ipſe, præter effectus à Viro Clariſſimo nominatos, alios longe plures, quoſque ipſum latere facile crediderim, mihi non ſine admiratione exhiberi: nec dubito quin illius ope majora pariter præſtare potuerim, niſi caſu quodam infœlici neſcio quo ipſum præparatum penitus amiſerim.

Plurimis vero *Salis* hujus Phænomenis in alium locum reſervatis, de iis tantum quæ propoſito noſtro conducunt, in præſenti dicendum eſt.

Primò, Etſi corpora omnia, ex quorum coalitione *Sal* iſte oritur, juxta vulgarium *Chymicorum* placita pure ſalina cenſenda ſint, utpote muriâ ſalſiora, aceto acriora, & ſapore valde ingrato ſenſorium ferientia; tamen corpus ex iis conflatum, non tantum non eminenter ſalinum, aut acidum, immo nec inſipidum evadit, ſed ejuſmodi ſapore imbutum, qui ad dulcedinem proxime accedit, licet iſta dulcedo *Sali* huic peculiaris ſit: prout etiam inter corpora per ſe dulcedine prædita notabile diſcrimen apparet, ut cernere eſt in *Saccharo*, *Melle*, & dulci *Vitriolo Plumbi*, quæ ſaporem nomine eundem, re omnino diverſum exhibent. Nec mixtura alia (in quantum ſcimus) è *Salibus* oriunda occurrit, quæ in ſubſtantiam reipsâ dulcem faceſſat, reipsâ inquam, dulcem, quia

quia *Chymici* ſæpenumero metallorum aliorumq; corporum edulcoratorum calces, poſtquam *Sales* corroſivos acidumque ſaporem exuerint, dulces appellant, cum revera nullius dulcedinis realis compotes ſint: & ſub hoc nomine imperitis & *Chymiæ* candidatis ſæpiſſime imponunt.

Erit altera circa *Salem* hunc anomalum obſervatio, quod etiamſi odorem, præter morem Salium volatilium, minime ingratum emittat, tamen ſi calore parum urgeatur ut cito & copioſe evaporet, tetrum odorem expirabit, qui fortius quam *Aqua-fortis*, *urina* deſtillata, immo & *Sal* armoniacus (ſi multis fidem faciamus) ſenſorium feriet; cumque reſoluti vapores in *Salem* iterum condenſentur, odore ut prius, grato ſatis & non injucundo imbuitur.

Tertiò, Cum *Sales* cujuſcunque generis (Volatiles ſcil. acidique & lixiviati) determinatam adeo & quaſi ſpecificam naturam ſortiti ſint, ut quilibet ex iis ab alio ſaltem ſi non ab utroque deſtruatur; (quippe Spiritus *urinæ* Spiritui *Salis*, *Aquæ-forti*, aliiſque acidis admixtus magnam ebullitionem ciebit, & ſapore ſuo nec non qualitatibus aliis in inſtanti fere privabitur: ex adverſo Sal *Tartari* ſimileſque Alcaliſati (qui Sales ſunt ex corporum incineratione facti) ab *Aquâ-forti*, Spiritu *Salis*, &c. ortâ pariter effervescentiâ, morti ſuccumbunt: quin & idem omnino fatum contingit Spiritui *Salis*, *Aquæ-forti*, &c. tam Sali volatili animalium, quam fixo vegetabilium commiſſis, etenim cum alterutro ebullitionem excitantia in novum licuorem tranſeunt, ſalemque à corporibus ſeorſim ſumptis longe diverſum, odore, ſapore, aliiſque qualitatibus immutatis, conſtituunt) cum in-

quam

quam omnes omnino ſales ex familiis prædictis in ſe mutuo agant, & exinde varias mutationum vices ſubeant, *Sal* noſter anomalus privilegio non vulgari potitus, ab omni alio unice intactus perſtat: quippe ſolutione ejus in aquâ communi factâ, & Sali *Tartari* deliquato, vel Spiritui *Salis*, nec non Spiritui Salis *Armoniaci* commixtâ, ebullitio nulla aut præcipitatio inſequuta eſt, ſed particulæ omnes inter ſe conſociatæ ſine tumultu aut turgeſcentiâ quietæ jacebant, & altâ pace fruebantur. Porro & alio ritu proceſſi, ut familiam ex quâ *Sal* noſter oriundus eſſet, dignoſcerem, ſed neque ſolutio ejus ſyrupo *Violarum* admixta, colorem purpureum more acidorum, aut viridem more fixorum referebat: nec ſolutioni *Sublimati* in aquâ communi factæ albedinem, prout Spiritus *Urinæ*, Sal *Armoniacus*, ſaleſque alii volatiles; aut flavedinem prout Sal *Tartari* & omnes Alcaliſati ſolent, conciliavit; verum uterque liquor, colore nullo ex combinatione mutuâ producto, in amplexus blande ruebant: quinetiam Syrupus *Violarum* *Solutioni* noſtræ commiſſus, ex affuſione Spiritus *Salis* purpuraſcere cœpit, cui cum guttas quaſdam Olei *Tartari* adjeciſſim, color iſte purpureus in viridem mutabatur: ſolutio eadem Spiritui *Salis* commixta, & ſyrupo demum *Violarum* infuſa rubicundum, eadem Sali *Tartari* deliquato commiſſa, aliâque violarum tinctură ſuffuſa colorem grate viridem exhibuit: quod indicio erat ſolutionem noſtram, etſi quoad ſenſum liquoribus aliis varie permixta videretur, naturam ſuam, corporibus quibuſcum uniebatur intactis, ſibi integram ſervâſſe. Neque ideo cenſendum eſt eam omni vigore, omnique activi-

activitate destitui, quandoquidem nec *Aqua-fortis*, Oleumve *Vitrioli* efferati admodum indomitique liquores, solutionibus, aliisque operibus *Chymicis* perficiendis, efficaciter æque ac mitius ex *Sale* nostro menstruum, inserviant.

Quartò, Quanquam *Sal* noster adeo volatilis sit, ut sine materiâ in fundo vasis residuâ in Crystallos elegantes sublimari possit, si tamen in liquore aliquo dissolvatur, ebulliet prius solutio, quam Salis aliquid ascendet; nec ipse sublimabitur, donec totus fere liquor destillationi commissus elevatur; contra quod usu venit in destillatione Salium volatilium *urinæ*, *Sanguinis*, *Cornu-cervi*, &c. qui, non sine summo sæpius operantis incommodo, in sublime citius rapiuntur, quam liquores in quibus solutiones suas deponunt.

Quintò, Licet ad familiam salium volatilium *anomalus* noster cognationem habeat, tamen fixorum æmulus facile deliquatur; humore autem avocato formâ priorem illico resumit: & differt nihilominus à sale *Tartari* non tantum fixitate, sapore, aliisque qualitatibus, sed & hâc etiam præcipue notabili, quod, cum Sal *Tartari* non nisi violento igne ad fusionem reducatur, lenis admodum calor *Salem* hunc anomalum in liquorem limpidum resolvat.

Cum denique corpora nonnulla uti *Sandaracha*, *Mastiche*, *Gummi-lacca*, &c. in Spiritu *Vini* dissolvantur, nonnulla etiam à Spiritu *Vini* intacta in aquâ communi referentur; & alia, pro quibus solvendis menstrua aquosa & spirituosa parum proficiunt, non nisi à menstruo Oleoso & Sulphureo laxentur; *Sal* noster in aquâ communi, in quantitate Spiritus *Vini* rectificati valde exiguâ,

exiguâ, immo in ipsis oleis spagyrice extractis facile dissolvitur, quibuscum strictum init connubium, arctiusque quam sales alii consistentes, associatur.

Experimentum quintum.

Subsequens experimentum, quod eousque perficere opportuno nondum potui ac volebam ipse, cum notionum aliquot occursu de naturâ ignis saliumque in id primo incidissem; ejusmodi tamen est, ut luculentius forsan quam innumera *Chymicorum* experimenta demonstret, quam prope ad transmutationem realem mutationes istæ accedant, quæ corporibus inanimatis, iisq; corruptioni ægre obnoxiis, particularum aliquot discessu, aliarum interventu, novâque reliquarum texturâ, contingunt. Experimentum hoc modis diversis, fœlicius autem sic novissime exhibui.

Accipe *Salis-marini* optimi exiccati, pulverisatique quantum velis, eique *Aquam-fortem*, sive Spiritum *Nitri* quoad pondus duplo majorem, adjicias: digeratur aliquantulum (si per tempus liceat) & lento demum igne in retortâ distilletur donec materiæ residuæ siccitas tantum conciliatur, quippe substantiam illam in fundo vitri superstitem modo ad usum reservari velimus.

Cum operatio prædicta leni tantum igne procedat, & ipsa corpora invicem commissa naturâ tantum non incorruptibili polleant, credibile vix erat tam facili processu mutationem in iis vel levissimam oriri posse; comperi tamen novas insigneſq; qualitates hâc ineptâ methodo subinde produci.

Etenim

Etenim *primo* Obſervamus liquorem hunc deſtillatum exutâ prorſus *Aquæ-fortis* Spirituſve *Nitri* indole, in *Aquam-regiam* faceſſere, quæ *Auri* compagem ab *Aquâ-forti* intactam potenter reſerat: nec *Argentum*, ut prius diſſolvit, ſed potius in *Aqua-forti* ſolutum in præceps deturbat: hanc autem mutationem ſubſtantiæ expendendæ haud ita propriam, hic prætermitto.

Secundò, Ex operatione hâc præparati ſaporem non leviter alterari contingit, quod vehementer ſalinum eſſe deſinit, & *Salis-Petræ* magis quam communis æmulum (licet utrumque referat) ſapore non ingrato palatum afficit.

Tertiò, Cum *Sal-communis* difficulter fuſionẽ patiatur, factitius hic *Sali-Petræ* ſimillimus, ſupra modum fuſilis evadit, & lucernæ admotus, inſtar *Nitri* facile colliquatur.

Phænomenon aliud magis notabile ſic ſe habet: vulgo notum eſt *Salem-marinum* igni vehementer reſiſtere, præſertim cum fuſionem paſſus ſubſtantiâ illâ vaporosâ privatur, quæ in cauſâ eſt quod in igne crepitum edat, eumque agitando ex accidenti incendium promoveat: notum inſuper eſt Spiritus acidos, *v: gr: Salis*, *Vitrioli*, *Nitri*, *Aceti*, &c. per ſe non omnino inflammari, immo & aliorum corporum accenſionem impedire: ſuſpicabar nihilominus, quod hoc ritu procedendo, è corporibus quæ per ſe flammam non concipiunt, tertium aliquod cito inflammabile eruerem; & comperi experimento facto exiguam hujus ſubſtantiæ portionem ignito carboni injectam, inſtar *Nitri* flammam copioſam ſatis & efferatam, licet non adeo cæruleam ad totius conſumptionem emittere. Quin etiam portioni Salis noſtri colliquati,

car-

carbonis igniti fruſtula quædam indidi, Eaque ad modum *Nitri* illico accenſa, in flammam adeo vehementem prorupit, ut aſtantium oculos nimio ſuo ſplendore percelleret: neque particulæ omnes inflammabiles ab unâ deflagratione abſumebantur, ſed carbonibus de novo injectis, materia cum ſtrepitu flammam denuo concepit, & pro quantitate ſalis crucibulo inditâ, accenſionem ſuam iteravit.

Poſt hunc experimenti mei ſucceſſum, animo ſtatui modum aliquem eruere quo *Sal* acidus in *Alcali* faceſſeret, mutatione plane inauditâ, & quâ inter corpora inanimata & durabilia difficilior excogitari nequit: quippe nullos *Chymiæ* peritos latet, quam ingens ſit diſcrimen inter ſales acidos, eoſque qui ex corporum incineratione facti, aliquando fixi, aliquando Alcaliſati audiunt. Etenim cum fortiora lixivia (quæ ſalium Alcaliſatorum ſolutiones ſunt) *Sulphur* commune aliaque corpora *Sulphure* referta, facile diſſolvant, Liquores ſummè acidi, prout *Aqua-fortis* aut *Aqua-regia*, à quibus *Argenti*, *Aurique* compages nullo cum negotio reſeratur, *Sulphur* commune non adoriuntur, ſed in ſinu ſuo diutiſſime intactum relinquunt; licet alii affirment, poſt longas macerationes tincturam etiam Sulphuris ab hoc menſtruo elici poſſe; quo conceſſo evidenter nihilominus liquet, quam aliena ſint corpora iſta à ſolutionibus Alcaliſaris, à quibus Sulphuris compages adeo facile laxatur. Obſervant præterea *Chymici* (nec experientiæ meæ refragatur) corpora ab acido Menſtruo diſſoluta, ab *Alcaliſato* præcipitari, & è contra: ſic *Lithargyrum* in ſpiritu *Aceti* ſolutum, à ſale *Tartari* deliquato in fundum deturbatur; & *Sulphur*, vel *Antimonium*

nium Solutioni *Tartari* commiſſum à Spiritu *Aceti* immo ab Aceto vulgari præcipitatur; quin & acidi ſales ſaporem ab Alcaliſatis diverſum exhibent, & particulis etiam conſtant multum volatilibus, cum Alcaliſati fixiorem indolem ſortiti ſint, adeoque mutuo cohærent, ut ab igne intenſiſſimo divelli nequeant: Omitto etiam qualitates alias quibus invicem adverſantur, hoc in loco non ita neceſſario expendendas. Porro ſi verum ſit quod propinant *Scholæ*; corpora ſcil. nonnulla uti Aquoſa & Oleoſa, naturales mutuo exercere inimicitias, *Chymicis* fas eſt pecioſius aſſerere, Sales acidos & Alcaliſatos bellum ſibi invicem denunciare: Etenim cum ad *Aurum*, *Argentumve* præcipitandum *Aquæ-regiæ*, aut *Aquæ fortis*, Sal *Tartari* deliquatus infunditur, mutuæ ſe produnt inimicitiæ, quæ non ſolum orgaſmo, calore, fumo ex luctâ illico excitatis conſpicuæ fiunt, ſed ſub hâc potiſſimum ratione, quod corpora hoſtiliter commiſſa ſibi mutuo ſuccumbant, & tam Sal fixus quam Spiritus acidus, fractis in conflictu viribus nativam ſuam indolem amittant, in corpus aliud tertium ſimul degenerantia, quod omnibus Spiritus acidi, Saliſq; Alcaliſati proprietatibus omnino privatur. Modo ut hæc inſtituto noſtro rite applicentur, quantacunque ſit iſta contrarietas quam Sales acidi, fixiq; *Chymicorum* recentiorum peritiſſimorumque judicio, inter ſe mutuo exercent, minime dubitabam, quin proceſſu noſtro ex Sale acido *Alcali* eruerem; Cumque carbonis igniti fruſtulis maſſæ Salis noſtri colliquatæ injectis, deflagrationes quas potui abſolviſſem, ignemque fortiorem admovendo quicquid avocari potuit propuliſſem, comperi ſubſtantiam reſiduam (more *Nitri* fixi alibi memorati)

rati) naturam alcalisatam induisse: etenim *Sal-marino* dissimillima saporem ardentem satis & lixivialem adepta erat, Tincturæ violarum colorem viridem impertivit, & limpidam *Sublimati* solutionem in aquâ communi factam, in pulverem flavum præcipitabat: quin etiam Salium fixorum ritu liquoribus acidis, ipsiq; Salis spiritui commissi ebullitionem nec non coagulationem induxit: Aliis insuper modis alcalisatam salis nostri transmutati naturam detexi.

Credidi enim suspicionem exoriri posse, naturam Salis alcalisati cineribus carbonum crucibulo inditorum totam deberi, eo quod vegetabilium omnium cineres Sale aliquo fixo impregnentur: verum animadvertenti mihi quam pauxillum Salis ex carbonum incineratorum librâ eliciatur: credibile non erat fragmenta illa quibus vix inerant duo aut tria Salis granula, in totâ massâ quæ ex *Sale-marino* superfuit, Salis *Alcali* phœnomena exhibuisse.

Porro ad pleniorem hujusce rei confirmationem, Sali huic Lixiviato debitam *Aquæ-fortis* quantitatem commisi, donec orgasmus & ebullitio penitus cessaret, & dein mixtura fluida ad coagulationem inducendam exposita (quæ tardius processit) tandem in Chrystallos Salinas concrevit: quæ, licet instar *Nitri* figuratæ non essent, ex magnitudine suâ & inflammabilitate satis indicabant, inter Spiritum nitrosum & proportionem satis amplam Salis *Alcali*, combinationem factam fuisse.

Quin etiam suspicio nova oriri potuit, nitrosi *Aquæ-fortis* corpuscula, quæ spatiola à particulis *Salis-marini* in receptaculum propulsis derelicta, occupaverant, *Salem* hunc *Alcali* in experimento nostro

noſtro exhibuiſſe, quia pariter & Nitrum vulgare eodem ritu tractatum in Crucibulo Salem fixum ſive *Alcaliſatum* relinquit. Hanc autem ſuſpicionem tollere in promptu eſt, quia, ſicut *Salmarinus* poſt deſtillationem adeo facilem in vaſe ſuperſtes, & quantitatem Salis in receptaculum propulſi longe excedens, ab indole *Alcaliſatâ* multum abhorruit, ita & *Nitroſa* corpuſcula quæ derelicta ſupponimus, dum ex iis *Spiritus Nitri* conſtaret, naturâ ſumme volatili acidâque pollebant, ac proinde *Alcaliſatæ* prorſus contrariâ : Si igitur ex aliâ ſubſtantiâ quæ ab *Alcali* non minus quam *Sal-marinus* ſit aliena, Spiritui *Nitri* ceu *Aquæforti* commiſsâ *Sal Alcali* oriatur, legitime concludi poteſt, eum ex corporibus diverſæ indolis obtineri poſſe ; adeoque experimento noſtro utcunque liquet, duas ſubſtantias prius acidas, in *Alcaliſatam* poſtliminio faceſſere ; quod modo evincere velimus.

Operæ pretium fortaſſe videatur hoc etiam ſubjicere, quod cum experimento inverſo, ab unâ parte Spiritus *Nitri*, duæ Spiritus *Salis* deſtillatione prolicerentur, obſervationi noſtræ non conſtaret, corpus reſiduum, inſtar *Salis-marini* in deſtillatione priori ſuperſtitis, mutationes multum notabiles ſubiiſſe ; licet enim Spiritus *Salis* in aſcenſu ſuo nonnulla *Nitri* corpuſcula ſecum abripuiſſet, quibus inſtructus Aurum foliatum diſſolvere potis erat, tamē *Sal* in retortâ reſiduus carbonibus ignitis injectus, *Nitri* vulgaris more, flammâ vehementi & halituoſâ abſumebatur.

Experimentum ſextum.

ALiud modo (*Pyrophile*) experimentum proferam, quod præcedenti huic, circa mutationes *Sali-marino* ab *Aqua-forti* inductas ut ut affine, alias inſuper inſtantias ſuppeditabit, quibus abunde confirmari poſſit, ex texturâ corporum alteratâ plurimas qualitates oriri; eaſque potiſſimum, quæ ignis ope productæ, & à *Chymiæ* tantum peritis in conſiderationem allatæ, jure aliquo *Chymicæ* appellari poſſint.

Corpus quod & inter præparandum & præparatione finitâ Phænomena modo expendenda exhibuit, aut ipſe *Sal mirabilis* eſt, quem *Glauberus* nobis propinat, aut aliquid ei non multum diſſimile: Cujuſcunque tamen generis ſit, proprietates variæ & inuſitatæ quibus inſtruitur, in tractatu hoc locum ſibi jure vendicant; quanquam ex magno tentaminum numero ejus ope inſtitutorũ, nullum mihi inter ſolutas chartas occurrat, niſi quod ad Amicum quendam literatum non multis ab hinc annis miſi, qui ſat ſcio non ægre feret, ſi ad moleſtum memoriæ meæ examen evitandum, illud hoc in loco tranſcriptum eam.

[Tentaminum meorum in Sale *Glauberi* præparando ſucceſſum, cujus mentionem feci in literis *Oxonii* datis, libet modo fuſius explicare: & quanquam vix affirmare poſſim me in illud ipſum præparatum, quod nomine *Salis Mirabilis* inſignitur, revera incidiſſe, quia deſcriptio ejus tantis tenebris involvitur, ut quid Author ipſe ſibi velit, non facile innoteſcat; num tamen iſtiuſmodi *Salem*, qui recenſitis *Glauberini* proprietatibus, in quantum expertus ſum, probe conſentiat, ac proinde

inde *Salem* ejus *mirabilem*, aut æque nobilem adeptus sim? necne, ex sequenti narratione conjicere possis.

Cum in scriptis *Glauberi*, *Salis* cujusdam *mirabilis* stupenda passim elogia occurrant, multique Clarissimi Viri, quid ipse senserim de istiusmodi *Salis* existentiâ, & naturâ, à me sedulo inquirerent; animo meo statui, si qua daretur occasio, tractatum istum revolvere, qui inscribitur, *Pars altera miraculi mundi*, cujus titulus *Salis* hujusce *mirabilis* explicationem pollicetur: fateor me totum minime perlegisse, quia transcriptio diversorum capitum integrorum ex *Paracelso* magnam ejus partem absolvit, aliamque, pro scriptorum Chymicorum more, ad Authorem potius quam libri subjectum referri observavimus; verum intuenti mihi *Salis* hujus *mirabilis* conficiendi processum, facile constabat eum inter *Arcana* reponi, cum jubeat tantummodo in partes duas *Salis* vulgaris in aquâ communi dissoluti, infundere *A*, nec tamen explicat quid istud *A* sibi velit; Eundem autem processum ulterius perlegenti, ubi ope *B*, (quod inexplicatum pariter omittit) *Aquam-fortem* conficere docet, subiit mihi in mentem, mecum annis nuper elapsis, tentamina multa in tractatibus meis alibi recensita, cum Oleo *Vitrioli* & *Sale-Petræ* instituissem, Spiritum *Nitri* rubicundum, ope tantum Olei *Vitrioli* confeciisse; quare istum *Carneadis* mei dialogum * consulens, ubi experimentum hoc occurrit, illico concludebam, quod etiamsi *Salem-Petræ* in aquâ, (menstruo sali vulgari *Glauberino* appropriato) non

* Vide *Chymicum Scepticum.*

dissolvissem, cum tamen ignem externum adhibuerim, probabile erat hoc etiam ritu spiritum *Nitrosum* licet haud ita fortem, obtineri posse. Et quanquam liquorem *Aquæ-forti* conficiendæ inservientem appellat *B*, eumque cujus ope spiritus *Salis*, & *Sal mirabilis* parabilia sunt *A*, ac proinde res omnino distinctæ literis iis designentur, Meo tamen Experimento fisus, Oleumque *Vitrioli* quan itate ibidem ultimo acceptâ (licet illa duplo major sit quantitate ad *Salem mirabilē* conficiendum præscriptâ) solutioni *Nitri* affundens, ex cucurbitâ vitreâ cum capitello sibi adaptato Spiritū *Nitri* mediocriter fortē in furno arenæ adeptus sum, qui *Argentū* ante rectificationē factā prompte satis dissolveret, etiamsi Aquâ communi, in quâ *Nitrū* dissolvebatur, partes *Nitrosas* bis terve adæquante diluta esset; porro materia residua in igne ad siccitatem servata *Salem* exhibuit, qui (solutione in aquâ communi, & coagulatione factâ) in grana Chrystallina, diversam à *Nitro* crudo, *Nitro* fixo, nec non & Oleo *Vitrioli* indolem referentia, facile faceſſeret: etenim, præter morem *Nitri* fixi, saliumq; *Alcalisatorū*, in grana satis ampla & probe efformata, coagulabatur; quæque instar Chrystallorū *Salis-Petræ* longa & Hexaedrica non essent, sed alius figuræ non hic necessario describendæ.

Quin etiam *Nitrum* hoc *Vitriolatum* (ut ita loquar) aëri expositum, non facile (ne dicam omnino) more *Nitri* fixi deliquium passum est; Leni insuper calore fusionem admisit, cum ad *Nitri* fixi fusionem ignis violentus requiratur; & quamvis *Sal* crudus facile deliquetur, constabat tamen *Salem* hunc nostrum ab eo plurimum distare, cum à carbonibus ignitis crucibulo inditis,

vix

vix accensionem conceperit. Immo & *Sulphur* insuper injectum, quanquam ipsum inflammatum absumeretur, accensionem *Salis* à cujus calolore flammam concepit, minime promovebat, nedum cum strepitu deflagrationem absolvit, quam in simili casu *Sulphur Sali-petræ* admixtum concitare solet. Quibus addi potest, quod Substantiæ hujus albicantis portio sine *Sulphure* in crucibulo fusa, fragmento carbonis, in quod ipsa ageret superaddito, fortem *Sulphuris* odorem manifesto referebat; saporem etiam *Alcalisatum* nacta erat, ita ut linguam, si prius ei admoveatur, quam aëris humiditatem imbiberit, carbonis igniti æmula, acriter feriat; & (quod nonnullis in mirum cedat) colorem valde rubicundum sibi acquisivit; ex quo mihi in mentem subiit, *Glauberum* similem omnino mutationem in *Sale* suo ex Sale communi oriundo observasse, cujus gratiâ substantiam talem *Carbunculum* suum appellat.

Hoc successu fretus, ad *Salem* ejus *mirabilem* conficiendum memet accinxi, non obstante, quod ipse doceat, (prout superius monui) in operatione istâ menstruum à solvente *Salis-petræ* diversum adhiberi; & observatum habui, eum pariter, in loco isto, ubi modũ tradit *Salis* sui absque vasorum dispendio in quantitate aliquâ conficiendi, lectores suos monere, ut materialia in vasibus *Argenti* puri puti destillentur; unde conjectura non levis orta est, *Aquam-fortem*, ceu Spititum *Nitri Sali* ejus *marino* referando minime inservisse; cumque *Salis* Spiritus vulgaris mutationi simili inducendæ parum proficiat, non improbabile erat, Oleum *Sulphuris*, ceu *Vitrioli*, quæ *Argentum* depuratum parum admodum corrodunt,

in operatione istâ adhiberi. Et quicunque tandem exitus daretur, operæ pretium videbatur experimentum facere, quales mutationum vices menstruum illud, quod *Salem-petræ* adeo potenter immutavit, *Sali-marino* induceret; quinetiam, cum ejusdem liquoris diverso ritu, & in diversis liquoribus solutiones feciſſem, observationi meæ constabat, *Salem-marinum* ab Oleo *Vitrioli* modo quodam inusitato dissolutum iri, uti alibi inter experimenta mea promiscua reperire est. Quare, solutioni *Salis-marini* in mediocri aquæ fontanæ quantitate factæ, Oleum *Vitrioli* ad pondus *Salis* exiccati affundens, & liquore demum ex Cucurbitâ vitreâ in furno arenæ avocato, alium liquorem, præter phlegma, igne non intenso adeptus sum, odore suo, nec non sapore Spiritus *Salis* æmulum: & ut plenius mihi super hac re satisfacerem, portionem ejus Spiritui *Nitri*, de quo prius sermo erat, commisi; comperique mixturam, nullo calore mediante, *Aurum* crudum dissolvisse. Porro experimentum ulterius facturus, aliam liquoris hujus portionem spiritui *urinæ* fermentatæ affudi, donec orgasmus penitus cessaret; & humiditate superfluâ leni postea calore evaporatâ, in liquore residuo cernere erat (prout ipse conjecturam feci) salem in figuras pectinum plumarumq; concrescere, eo pacto naturam salis *Armoniaci* quam proxime referentem, qualem alibi à me doceo ex combinatione spiritus *urinæ*, cum spiritu *Salis* vulgari, confectum.]

Habes (*Pyrophile*) quicquid narrationis ejus, quam multo longiorem credidi, in præsenti occurrit; minusque sollicitus eris, si hic alia mea Tentamina omittam, tam ante quam post narrationem præ-

prædictam facta (quod scil. experimentum non male aliquando successit, cum absque interventu aquæ, non sine lucro temporis, Oleum *Vitrioli*, *Salemque marinum* una destillavimus; quod etiam Olei *Vitrioli* vice, oleum *Sulphuris* per *Campanam* adhibui) Cum Tibi innotesceret, *Glauberum* ipsum in tractatu aliquo subsequenti, modum *Salis* sui conficiendi parum ænigmatice tradidisse, quem ipse non tantâ cum ostentatione ac nonnulli opinantur, *mirabilem* appellat (quemque nihilominus non pauci operum ejus ingenioſi cultores à nobis veniunt edocendi) quodque experimenta ejus quæ successum sortita sunt (etenim nonnulla male cesserunt, aliaque non expertus sum) in scriptis meis una cum experimentis nostris occurrant: modo ut hæc instituto præsenti rite applicentur, duæ observationes non sunt prætermittendæ.

Primò, observare licet, quantas alterationes corpora invicem commissa subeant, ex mixturis iis quæ leves videantur, & parvo ingredientium numero constent, si modo textura post mutuam combinationem, multo immutetur: nam in prædicto casu, etsi *Sal-marinus* fixitatem non levem adeptus, non nisi in furno reverberii elevetur, coctis lateribus, lutove, &c. amplâ satis quantitate ad fusionem impediendam superadditis, tamen corpuscula salina in furno arenæ, mediante leni calore ascendunt; dum interim Oleum *Vitrioli* (cujus interventu ad avolandum habilia evadunt, cum *Sal* minime crassus, & (ut *Chymici* loquuntur) corporeus sit, verum extillatus liquor) eam fixitatem acquirit, ut non solum in retortâ maneat, sed & igne (prout datâ operâ sœpius expertus sum) magis violentum, quam qui ad hoc experimentum

requiritur, probe sustineat. Neque Oleum *Vitrioli* solummodo fixum evadit, sed aliis insuper modis varie immutatur; Cum enim *Sal* residuus, ad albedinem & siccitatem sibi conciliandam calori mediocri expositus fuerit (ideoq; massam residuam ex retortâ sublatam & contusam, in crucibulo carbonibus ignitis obtecto servamus) subsstantiam habebis (*Salem-marinum* primo adhibitum forsan ad æquantem) quæ licet non insipida sit, sapore *Salis-marini*, omnique alio pungitivo, nec non aciditate Olei *Vitrioli* corrosivâ omnino exuetur.

Erit secunda observatio circa *Phænomenon* pleniori hypothesεως meæ confirmationi inserviens, quâ nêpe prius innuebã, Sales nonnullos, licet figuris regularibus & exquisitis præditi sint, corporibus aliis superadditis, in Chrystallos figuræ longe diversæ, pulchræ tamen concrescere. Etenim si Caput-mortuum *Salis-marini* prædictum, postquam ad siccitatem redactum, saporem pungitivum exuerit, in debitâ quantitate aquæ fontanæ dissolvas, & solutione filtratâ, corpus solutum ut sensim coaguletur, exponas, Chrystallos obtinere possis, quales ipse non semel adeptus sum, majori transparentia præditas, quã sit Cuborũ in quos *Sal-marinus* concrescere solet, & figuræ multum ab iis diversæ, licet æque elegantis. Quinetiam, quod instituto nostro magis conducit, Chrystallos hasce pulchre figuratas, ab invicem æque ac à granulis *Salis-communis* differre observavimus. Neque hic celandum est, quod Tentamina nostra circa *Salem-mirabilem* conficiendum hactenus adeo incerta fuêre (utrum peculiari *Salis-marini* naturæ, an probabiliter magis liquorum discrimini, qui pro Oleo

Vitrioli

Vitrioli habentur, aut alii adhuc cauſæ imputandum ſit, nequeo affirmare) ut, licet ſœpius exitum fœlicem ſortita ſint, eorum tamen ſucceſſus adeo ſibi diſpar fuerit, ut experimentum hoc, mihi in tædium faceſſens, inter contingentia enumerari dignum merito videatur.

+ *Experimentum ſeptimum.*

EXperimentum aliud (*Pyrophile*) me confeciſſe memini, quod, ſi pari cum ſucceſſu pro occaſione natâ reiterari poſſet, inter experimenta inſignioris notæ merito reponendum eſſet; quodque pariter, etſi minime quæſtuoſum ſit, ſed potius non ſine ſumptu inſtituendũ, *Chymiam* tamen artis ejuſdem candidatis apprime commendat: quanquam invidis iis nequicquam cordi ſit, quibus in crucem cedit, ſi quiſquam, qui eorum principia non amplectitur, tale quid excogitet; ſique, *Chymicorum* adinſtar, poſtquam adeptus fuerit, inter arcana non recondat.

+ *Etſi Experimentum hoc notabile ſatis, & propoſito accommodatum, ab Authore prænobili, prout hic occurrit, Amico cuidam privato in ſcriptis traderetur; cum tamen animo ſtatuiſſet chartulas haſce publici juris facere, eam Experimenti partem, in quâ de Auri deſtructione ſermo habetur, denuo repetere deſtinavit, niſi præ peſte indies in pejus graſſante, cum res ad opus hoc neceſſariæ minime ſuppeterent, votis ſuis excidiſſet: Eam autem partem in quâ de ejuſdem metalli volatiliſatione agitur, pluribus prius tentaminibus illuſtraverat.*

Proinde ut nudam & fidelem hujus rei narrationem absolvam, quo melius ipse de eâ judicium feras, & processum, si libeat, de novo instituas; libere profiteor, quod hoc supposito, omnia scil. metalla, uti & alia corpora ex unâ materiâ catholicâ omnibusque communi constare, & tantum quoad figuram, magnitudinem, motum, quietem, diversasque particularum ex quibus componuntur texturas ab invicem differre (etenim ab iis materiæ affectionibus qualitates omnes, quibus corpora invicem particularia differunt, omnino oriuntur) metallum unius generis in aliud diversæ indolis transmutari posse, ex ipsâ rei naturâ non impossibile videbatur: cum hoc nihil aliud sit, quam materiæ Universalis in quâ corpora omnia conveniunt, portionem hanc, in texturâ suâ mutationem subire isti omnino similem, quæ in aliâ materiæ portione, utrique scil. communis, contingat.

Hoc primum supposito considerabam insuper menstruum quoddam, juxta *Chymicorum* vulgarium placita nullius fere pretii, meo judicio *Auro* reserando efficaciter inservire posse, non tantum solvendo, aliasque illud immutando, sed ipsius metalli, pro corpore incorruptibili habiti, texturam aliquatenus destruendo.

Menstruum hoc, quod ad *Aurum* adoriendum tantis viribus instruitur, perficere soleo, affundendo in Oleum rectificatum *Butyri Antimonialis* Spiritum *Nitri* fortissimum, quantum ad præcipitandum ex eo *Bezoarticum minerale* sufficiat; & dein liquorem, qui propelli possit, destillatione proliciendo; eumque si opus fuerit, in pulverem *Antimonialem* cohobando. Etsi enim *Chymicorum* nonnulli qui liquorem hunc conficiunt, illum tan-

tanquam quiddam inutile penitus abjiciant, opinantes nimirum præ ebullitione ex Olei Spiritusque combinatione ortâ, & pulveris copiosi præcipitatione sequenti, liquores utrosque confractis viribus sibi mutuo succumbere, meâ tamen experientiâ, & notionibus quibusdam de mixturâ non absimili fretus, menstruum hoc minime aspernandum duxi, sed è contra nomine *Menstrui peracuti* merito insigniri posse.

Liquore itaque ejusmodi in quantitate sufficienti præparato (etenim observationi nostræ satis constat, ad laxandam *Auri* compagem solvens copiosus requiri) Accepimus *Auri* melioris notæ aliquantum, quod cum *Cupro* ipsi ter quaterve præponderante, ad fusionis statum denuo reduximus. Isto autem metallo usi sumus potius quam *Argento* ad *Aurum* depurandum usitatius adhibito, ne suspicioni locus esset, *Argenti* aliquid post separationé factam, in *Auri* amplexibus etiamnum hæsisse: Porro mixturam hanc *Aquæ-forti* seu spiritui *Nitri* ingessimus, ut *Cupro* penitus dissoluto, *Aurum* sub formâ pulveris purissimi in fundo maneret; quippe *Aurum* hac operatione, mediante scil. *Aquâ-forti*, methodo quæ adhuc in usu est optimâ, depuratur, neque enim, uti *Plumbum* solet, *Argentum* in *Auro* relinquit, cum metallum istud ab *Aquâ-forti* in totum devoretur. Ut omnis insuper suspicio penitus tollatur, pulverem illum seni *Chymiæ* perito & propositi nostri ignaro in manus tradidimus, ut novam menstrui portionem una cum pulvere decoquendam procuraret. Dein *Aurum* hoc summe depuratum, & debito ignis gradu nativo suo splendore denuo indutum, quantitati satis amplæ *menstrui peracuti* indidimus

(sole-

(solemus etiam aliquando Spiritum *Salis* ad solutionem promovendam adjicere) in quo sensim & sine tumultu solutio ejus perficitur: comperimus demum in fundo vasis pulverem quendam albicantem à menstruo prorsus intactum, quemque pariter (si probe memini) *Aqua* insuper *regia* indissolutum reliquit. *Aurum* hoc cum solutione avocatâ in corpus denuo compactum secundâ vice dissolveretur, albi pulveris aliquantum, licet haud ita copiose ut prius, ad fundum dimisit; & postquam aliqua ejus quantitas nobis suppeteret, adhibitâ *Borace* aliove corpore fusionem promovente, in metallum facile colliquabatur, quod *Argenti* instar albedinem induebat, malleo etiam (ne dicam pressuræ minori) cessit, & in *Aquâ-forti*, ceu Spiritu *Nitri* solutum, amaritudine illico productâ, conjecturam nostram abunde confirmavit, quod scil. *Argentum* purum putum evaserat.

Possis (*Pyrophile*) merito inquirere, cur Tentamina de novo non instituissem, ut ulterius constaret, utrum metallum hoc factitium in aliis etiam qualitatibus *Argenti* indolem referret? necne; respondere autem in promptu est, quod præ quantitate ejus post fusionem exiguâ (aliquâ parte in crucibulo vel cum pulvere fusioné promovente derelictâ) Tentaminibus multis haud sufficeret: cumque ex manifestis ejus proprietatibus & sapore *Argento* peculiari, satis persuasus fuerim, substantiam illam naturâ metallinâ pollere, & *Argenti* potius quam alterius indolem confiteri, quod reliquum erat, tanquam novum quiddam & inusitatum recondere in animo habui; tandemque casu quodam infœlici pixidem argenteam, in quâ repositum erat, una cum aliis rebus pretii majoris

nec

nec fortasse minus raris, penitus amisi.

Si quæratur amplius, quam ob rem experimentum ipsum non repetebam denuo, ingenue fatebor me occasione natâ, non obstante quod menstruum rite instructum difficulter admodum paretur, operationes ad hunc finem destinatas secundo aggressum, & cum juxta prædictam methodum eousque perventum esset, ut nihil præter pulveris *Argentei* fusionem restaret, eumque ad siccitatem ei conciliandam, super chartam candidam prope ignem deposuissem, ex cubiculo meo derepente avocatus fui, cum Ancilla quædam ad eum ornandũ subintrans, chartulam in quâ pulvis reponeretur, tanquam inutile quiddam in ignem conjecerit: Eventu hoc infœlici parum turbatus, & multiplici negotiorum onere insuper distractus, Experimenti repetitionem in tempus aliud magis opportunum distuli; sequentia interim conjecturæ meæ confirmandæ maxime inserviebant.

Primò, Quod in alio etiam menstruo, ipsâque *Aquâ-regiâ*, *Aurum* summe depuratum pulveris hujusce albi aliquantum deponeret, metallo autem soluto adeo improportionatum, ut nunquam unâ vice satis mihi suppeteret, quocum operæ pretium esset Tentamen de novo instituere.

Secundò, Quod Mineralium quidam peritus, cui successum meum aliquatenus communicabam, certum me fecerit, Virum quendam Clarissimum & acri judicio pollentem (quemque ipse subinde nominabat) *Aurum* in *Aquâ-regiâ* peculiaris indolis dissolvendo, & in corpus denuo solutione avocatâ compingendo, easdemque operationes multis vicibus repetendo, metalli illius tantum non unciam, in pulverem albicantem reduxisse.

Tertiò,

Tertiò, Quod ex Tentaminibus noſtris datâ operâ exhibitis, mihi inſuper conſtaret, *Menſtruum peracutum* operatione imprimis notabili *Aurum* adoriri, & nonnulla præſtare (quorum inſtantiam unicam mox citabimus) quæ inſigniſſimi Viri qui in Arte *Chymicâ* criticos agunt, parum poſſibilia autumant: Adeo ut ex hoc tantum capite detur dubitandi locus, utrum *Argentum* prædictum ex *Auro* puriſſimo educeretur? necne, quod in metallis (ſive ad illorum exaltationem, ceu corruptionem) realem tranſmutationem efficere; & fixiſſimam, ſtrictamque *Auri* compagem deſtruere, multi toties incaſſum conati ſunt, ut mutationem talem ex naturâ rei impoſſibilem, *Aurumque* metallum incorruptibile opinentur.

Ex prædictis in conſiderationem denuo allatis, ſi errore admiſſo nobiſmetipſis non impoſuimus (quippe nemine inſtituti noſtri conſcio, opus integrum ipſi proſequuti fuimus) inſignes, magnique momenti illationes ſuppeditari poſſunt.

Et *Primo*, probabiliter ſatis ex iis præmiſſis inferre liceat, quod etiamſi *Chymicorum* plurimi de *Tinctura*, *Aurique Anima*, abſurde ſatis ratiocinentur, tamen (ut ſerio loquar) fas eſt tale quippiam admittere; Tale, inquam quippiam, quoniam uti chymericis eorum figmentis, quæ non minus intelligibilia ſunt quam *Peripateticorum* Subſtantiales Formæ, patrocinari nolim, ita non inficias ibo, quin corpuſcula aliqua nobilia & ſummâ ſubtilitate prædita, materiæ reſiduæ ex quâ *Aurum* conflatur, unita, eam adeo diſponere poſſint, ut flavedinem induere, *Aquæ-forti* reſiſtere, aliaque Phænomena peculiaria, quæ *Aurum* ab *Argento* diſcriminant exhibere, aptum evadat;

dat; quodque nihilominus nobiles hæ particulæ à menſtruo valde penetrativo Texturæ mutationem ſubeant, aut Menſtrui potius, quam metalli corpuſculis congruentes, ejus in amplexibus hæreant, & hoc ritu ab *Auri* conſortio priventur.

Ad hunc modum (ut inſtantiâ magis craſſâ utar) corpuſcula *Sulphuris*, & *Mercurii* ſtrictâ combinatione ſimul aſſociata corpus aliud quod *Cinnabaris* appellatur, conſtituunt: & quamvis in vaſis ſublimatoriis, nullum ab igne divortium paſſa, una aſcendant, & quaſi ſimplex corpus phyſicum plurimas operationes edant, Chymicis tamen conſtat, quod, ſi debitam *Salis Tartari* quantitatem cum iis intimius commiſceas, particulæ *Alcaliſatæ* cum *Sulphureis* combinationem ſtrictiorem efficient, quam quæ inter *Sulphur* & *Mercurium* prius interceſſit, & hoc ritu ex *Cinnabari* intenſe rubicundâ, verum *Mercurium Argento* fluido ſimillimum, elicias. Porro ex conſideratione inſtantiæ allatæ, mihi in mentem ſubeſt, quod Paragraphi hujus initio nihil amplius affirmetur, quam illationes has ex præmiſſis probabiliter ſatis deduci poſſe; ſicut enim nec abſurdum ſit affirmare *Menſtruum peraçutum* nobiles quaſdam & tingentes (ut ita loquar) *Auri* particulas inſigniter adoriri, ita neque impoſſibile reor, quin divitis ejuſdem metalli flavedo, non tam à corpuſculis quibuſdam concreti eodem colore imbutis, quam ab ipſius metalli texturâ oriatur, ut in exemplo nuper allato *Cinnabaris* intenſam rubedinem contraxit, non obſtante, quod *Mercurius* colorem argenteum, *Sulphur* citrinum referret, adeoque albedo aliæque mutationes in metallo factitio productæ, non particularum tingentium

eductioni

eductioni, sed ipsius texturæ mutationi, à quâ, tam ipse color quam aliæ *Auri* proprietates omnino dependerent, attribui posse videantur: & ob hanc potissimum rationem, modum immutati coloris explicandi primo propositum, nolui penitus rejicere, quoniam Mineralium peritus, fidei minime suspectæ mihi sæpius narravit, Virum probe cognitum in *Germaniâ* inferiori (ubi & ipse natalitia habuit) opes multas congessisse, ex *Ære Cyprio* Tincturam cæruleam extrahendo, ita ut *Cuprum* albedinem indueret: quodque ipse, utpote curiosus, Menstrui ejus aliquantum ab Amico sibi comparans (cujus etiam ingredientia præcipua, ipsi ab Amico isto communicata, mihi itidem indicabat) *Cuprum*, juxta methodum præscriptam, in *Aquâ-forti* vulgari, ut in partes minutissimas redigatur, dissolvebat, & calce pulveris *Cuprei* per horas aliquot in menstruum hoc immissâ, observatum habuit, limpidum Menstrui liquorem, sapore debili imbutum, ipsius metalli corpus minime dissolvens, Tincturâ tantum cæruleam ab eo extraxisse, pulvere albissimo in fundo vasis residuo, qui post fusionem in metallum ejusdem coloris abiit, pristina ad malleum aptitudine etiamnum conservata; quod mihi minus in mirum cessit, quippe *Johannes Agricola Chymiæ* peritissimus, in annotationibus suis in *Poppium* belgice conscriptis, suâ experientiâ fretus, modi cujusdam quo *Cuprum* album, & ad malleum aptum in magnâ quantitate conficiatur, mentionem facit; quodque ipse cum *Cupro* ejusdem generis Tentamina instituerim, alibi recenseo: Plura autem super hac re in loco magis opportuno fortasse expedientur.

Quod

Quod *secundo*, ex narratione nostrâ consequitur, sic se habet; Etsi *Chymicorum* acerrimo ingenio plurimi (alios enim exceptos velim) cum adversariis suis in hoc consentiant, quod *Auri* compages nimium stricta videatur, quam ut artis auxilio immutari unquam possit: Adeo ut [*facilius est Aurum constituere, quam destruere*] inter eos pro Axiomate habeatur, tamen pace eorum affirmare licet, quod Artis vires à metallo isto non ita penitus eludantur, cum in experimento nostro *Auri* pro metallo homogeneo habiti pars aliqua in corpus diversi generis migraret, quod vel ipsissimum *Argentum* esset, aut saltem novum aliud metallum ab *Auro* insigniter diversum. Cumq; apud omnes pro confesso sit, quod inter omnia corpora observationi nostræ, & experimento subjecta, nullum omnino occurrat, cujus forma strictius quam quæ *Auro* ineſt, materiæ suæ uniatur, cumque operatio pulveris albi productioni inserviens, igne parum intenso à liquore corrosivo tota dependeret, argumento satis probabili est, nullum omnino corpus dari naturâ adeo firmâ & constanti pollens, quin, etiamsi sub larvâ diversâ sensibilique inviolatum perstet, texturæ ac proinde naturæ suæ destructionem subeat, modo potens hoc, agensque appropriatum corpori referando debite applicetur.

Hac insuper re fusius alibi tractatâ, ad ultimam præcipuamque narrationis nostræ illationem pervenitur.

Tertio, Itaque ex prædictis sequi videtur, inter metalla nobilissima magisque perfecta dari posse realem unius in aliud transmutationem, idque ab agentibus factitiis & quasi mechanico modo effectum

ctum iri: non hic de projectione sermo habetur, quâ pulveris aurifici parte unâ, centesimæ ceu millesimæ vilioris metalli in *Aurum* ceu *Argentum* transmutantur, non tantum quia transmutatio, licet in projectione includatur, ab ea plurimum differat, sed quod in hoc tractatu, quid ipse sentiam de *Elixire* Philosophico mihi non adeo opportunum proferre videatur. Experimentum itaque in considerationem modo allatum, ne ad alia me conferam, indicare videtur, quod corporum saltem inanimatorum formæ nobiliores & magis perfectæ, constent solummodo ex peculiari materiæ contexturâ, & vi agentium quæ mechanico more operantur, hoc est motu locali partium, & figuræ, magnitudinis, nec non Texturæ mutatione, generationis & corruptionis vices subire possint: Cum videre sit, in eadem materiæ metallinæ portione, quæ prius *Aurum* purum putum extitit, particulis aliis subductis, aliisque transpositis, ceu quoad Texturam suam immutatis (nihil enim *Argenti* factitii materiæ à menstruo superaddi videtur) aut modo simul utroque, *Auri* formam, ceu modificationem peculiarem à quâ dependeat flavedo, insolubilitas in *Aquâ-forti*, &c. penitus aboleri, & ex novâ ejusdem materiæ texturâ, novam subinde formam oriri, ceu accidentium eorum congeriem à quibus metallum aliquod *Argentum* denominetur; Cumque corpus nostrum non solum in *Aquâ-forti* dissolvi possit, sed & saporem summe amarum ipsique *Argento* peculiarem exhibeat, non video cur necessarium credatur, ad peculiares & discriminantes corporum naturalium proprietates producendas Agens aliquod distinctum, ceu particularem formæ substantialis actionem omnino requiri.

quiri. Idem enim menſtruum, *Auri* texturam immutando, novam produxit, cui albedinem ſuam, ſolubilitatem in *Aquâ-forti*, aptitudinem ad corpus amarum conſtituendum, aliaſque qualitates de novo acquiſitas omnino debere videatur.

Cuivis hic objicere in promptu erit, tranſmutationem noſtram parum quæſtuoſam fore; cum vice *Argenti* in *Aurum* exaltandi, ipſum *Aurum* ad *Argenti* claſſem degradetur; Tranſmutatio tamen non eo minus eſt realis, quo minus audit quæſtuoſa: cumque fieri poſſit, ut quod crumenam exhauriat, Intellectus ſupellectilem augeat, *Chymicâ* potius quam *Philoſophicâ* indole præditus ſis neceſſe eſt, niſi experimentum hoc non quæſtus, ſed utilitatis gratiâ æſtimes. Et ſi verum eſſet, quod Authores probi ſatis affirmant, *Ferrum* nempe in *Cuprum* tranſmutari poſſe, licet operâ ſumptuque expenſis, nihil inde lucri emergat, Experimentum ipſum maximi pretii, nec minoris fortaſſe quam *Argenti* in *Aurum* tranſmutationem facile reputarem. Neque enim parum eſt, terminos, quos Natura corporum alterationibus ſedulo præfixiſſe videtur, tranſgredi poſſe; ſpecieſque tantum non immortales profligare, quæ nativam formam adeo conſtanter retinent, ut earum productione natura in devictam artem triumphos erexiſſe videatur.

Experimentum hoc (*Pyrophile*) quod ipſi unâ tantum vice in totum abſolvimus, repetitione ejuſdem tibi commendatâ concluderem, niſi antea pollicitus eſſem, cum *Menſtrui peracuti* ſuperius mentionem fecerim, inſignes aliquos ejuſdem in *Aurum* effectus recenſere. Ob eam igitur rationem, & ut diſſertatio noſtra non omni penitus

tus utilitate careat, hoc insuper subjiciam; quod, etiamsi plerique metallorum expurgatores, Mineralium periti, rebusque *Chymicis* instructi, compagem *Auri* adeo fixam censeant, ut æque destrui, ac volatilisari possit, ac proinde processus omnes *Auri* sublimandi destillandique in authoribus *Chymicis* occurrentes, aut mysticos esse, aut falsos, aut factu impossibiles (quam etiam opinionem ipse verissimam censeo) Etsi inquam *Chymicorum* peritissimorũ nonnulli hoc sibi persuasũ habeant, tamen conjecturâ meâ fretus, menstruum scil. nostrum *Aurum* potenter aggressurum, experimento facto, modum reperi, quo metallum istud in sublime attolli possit, cum minori additamento, quam facile credat quisquam, qui ejusdem elevationem vix possibilem autumet: licet etiam duobus vel tribus aliis liquoribus mihi cognitis (& potissimum *Aquæ pugilum* à *Basilio* ænigmatice descriptæ) fixitas *Auri* aliquantum cedat, comperi tamen eos haud tantis viribus pollere, quantis mixtura nostra, cujus applicandi modum facillimum & magis compendiosum, Te in præsenti edocebo.

Accipimus itaque *Aurum* summe depuratum, idque in granula sive laminas redactum in quantitate sufficienti *Menstrui peracuti* calore leni dissolvimus, solutione demum in retortam debitæ magnitudinis sedulo decantatâ, in furno arenæ menstruum leni distillatione prolicimus; quod si majorem *Auri* quantitatem propellere velimus, aut in substantiam residuam idem menstruum reaffundere, aut quod melius est, in menstruo recenti denuo dissolvere solemus; liquore avocato materiam superstitem igne graduali urgemus, & vi caloris non magis violenti quam furnus arenæ patiatur,

magna

magna *Auri* portio in parte retortæ ſuperiori ſublimabitur, & vel ſub formâ Aurei liquoris in receptaculum propelletur, aut (quod uſitatius evenit) ſummitati, colloque retortæ inſtar *ſublimati* crocei & ſubrubidi adhærebit: quin & ſæpius contingit collum retortæ amplis tenuiſſimiſque *Chryſtallis* non crocei ſed potius rubicundi coloris, rubinorumque æmulis, incruſtari; (quanquam illæ pariter aperto aëri aliquantiſper expoſitæ formam ſalinam exuunt, & in liquorem facile deliquantur.)

Nec dubito, quin menſtruo in exiccatam *Auri* reſidui calcé reaffuſo, Corpus illud in totum ſublimari poſſit, licet experimentum rationibus aliquibus adducti, couſque proſequi noluerimus.

Reſtat adhuc (*Pyrophile*) cautelâ primum interpoſitâ, ulterior circa hoc experimentum informatio: licet enim Chymicorum peritiſſimi, Tincturam eſſe genuinam ex his indiciis comprobari autument, quod concreti color poſt deſtillationem maneat, & extillatus liquor tinctus in receptaculo perſtet: tamen hæc obſervatio, clariſſimis viris haud indigna, aliquando fallit; & ſciendum ulterius eſt, quod, cum alibi in ſcriptis meis affirmare videar, particulas corporum ſolidorum & conſiſtentiâ præditorum ad fluidi conſtitutionem non ineptas eſſe, hic inſuper addam, quod liquores extillati, qualemcunque volatilitatem adepti videantur, conſtare aliquatenus poſſint ex corpuſculis eorum corporum quæ maxime compacta omniumque ponderoſiſſima habentur.

Ut hæc duo magis elucéſcant, & poſitioni alibi traditæ lucem fœnerarer [*corpora ſcilicet nonnulla textura adeo durabili pollere, ut minutiſſimæ*

tissimæ eorum partes, variis licet indutæ larvis, naturam suam pertinaciter retineant, adeoque plurimis, ipsisque Chymicis sæpius imponant] hoc etiam subjiciam, quod ad experimentum prosequendum, liquori croceo ab elevato *Auro* prolicito, debitam *Mercurii* fluidi purique quantitatem guttatim affudi, qui membranulâ aurei coloris illico obtegebatur; dein mixturâ subinde agitatâ, donec menstruum non amplius eam deauraret, cum *Aurum* in *Mercurium* præcipitari credidissẽ, liquorem limpidum factum decantabam, & residuum *Auri Mercuriique* amalgama (ut ita loquar) cum *Borace* ipsi multoties præponderanti commixtum, in crucibulo parvo ad fusionem reduxi, & hoc ritu (prout expectabam) dispersas *Auri* sublimati particulas in massam exiguam globulumve *Auri* Corporei, flavique (licet forte pallidioris) redigebam. Utrum vero *Aurum* à quo menstruum tingebatur, priusquam ejudem præcipitatio fieret, majori cum successu quam nuda *Auri* sublimati solutio, aliis etiam usibus inserviret? necne, hoc in loco determinare mihi liberum non est. Deniq; cum nonnulla circa *Aurum* elevatum Tentamina alibi recensẽam hoc solummodo impræsentiarum adjiciam, quod, cum in aliis chartulis, in Crudis metallis aliisque mineralibus, ubi nihil simile fossoribus occurrat, *Aurum volatile* reperiri posse affirmem, ejusdem, respectu ad experimentum prædictum aliaque ei analoga habito, mentionem faciam: ac proinde sicut intelligi nolim, quasi, quicquid Chymicus quisquis de *Auro volatili* venditet, amplectar, sic etiam nonnullos acerrimo judicio pollentes, Chymicis tamen operationibus inassuetos, festinanter nimium observatiões *Chymicorũ* damnare autumo, non quod opi-

opiniones eorum nihil præ ſe ferant veritatis, ſed quoniam non caute ſatis propoſitæ fuerint. Inſto in opinione iſtâ, quod mineralibus quibuſdam *Aurum* (nec non *Argentum*) *volatile* inſit, quæ admitti poteſt, nec ſine ratione, ſi ad hunc modum explicetur; ſicut in experimento noſtro, licet poſt omnimodam menſtri avocationem corpus reſiduum *Aurum* genuinum ſit, ac proinde ex ſuâ naturâ fixum; tamen ſalinis quibuſdam particulis naturæ volatilis adeo ſtricte aſſociatur, ut cum particulæ iſtæ ab igne intenſo urgeantur, nonnulla etiam *Auri* corpuſcula una in amplexibus ſuis in ſublime attollant, quæ in maſſam redigantur, adhibito *Borace*, aliove corpore, cujus interventu corpuſcula metallina à ſalinis divortium paſſa, in granula uniantur, quæ præ magnitudine ſua, & nimio pondere, ad ſublimationem inepta ſint: ſic in corporibus quibuſdam mineralibus plurima *Auri* corpuſcula adeo minuta reperiri poſſunt, ut una cum ipſis calore intenſo, qui in crudis metallis maſſiſque metallinis fundendis uſui eſſe ſolet in ſublime rapiantur: nec tamen impoſſibile videtur, quin iſta *Auri* corpuſcula, quæ in fuſione vulgari avolant, à fugâ detineantur additamento aliquo peculiari, quod aut intacto *Auro*, alias maſſæ partes invadat, eaſque (ut ſpagyrice loquar) mortificet, aut mineralibus vilioribus & ad avolandum habilibus aſſociatum, ad *Auri* avocationem (quod alias evenire potuit) ea prorſus inepta reddat; aut denique fixitate ſuâ & affinitate quadam naturæ, diſperſas *Auri* particulas ſecum incorporet; quod mihi ſuggerit, Virum quendam acerrimo ingenio, de Experimento, quod ſibi aliiſque adſtantibus miri aliquid præ ſe ferre videbatur, quid ipſe ſenſerim,

ſerim, inquiſiviſſe; quo pacto nempe eveniret, quod *Auri* portio, cujuſdam tentaminis gratiâ cum magnâ *Plumbi* quantitate cupellam paſſa, vice coloris cum puritate ſuâ magis ſaturati, manifeſto pallidiorem acquiſiviſſet, conjeci ipſe quod tantæ *Plumbi* proportioni, plurimæ *Argenti volatilis* particulæ ineſſent, quæ fixo *Auri* corpori occurrentes, cumque ipſo combinata à fugâ ſuâ detinebantur; facto demum examine compertum erat, *Auri* pondus non tam diminutum, quam auctum fuiſſe, quod conjecturæ meæ apertius favebat, quam eorum expectationi, qui experimentum inſtituiſſent. Sed non eſt hujus loci additamenta in conſiderationem adducere, quæ metallorum nobilium particulis cum corporibus volatilibus combinatis, uniendis figendiſque inſerviant; quod modo dictum fuit aliquid fortaſſe ſuper hac re innuere videatur, & ſcriptoribus *Chymicis* vocabulo *Auri volatilis* utentibus apologiæ ſit; quod poſſibile eſſe, confido me in poſtremâ experimenti hujus parte (ubi juſtam ſalium reſiduorum, quæ *Aurum* elevare poſſis erat, proportionem me fugiſſe non parum ſollicitus ſum) ſatis eviciſſe, quam quidem ſæpius de novo inſtitui, cuique firmius multo quam parti priori (circa tranſmutationem aut ſaltem *Auri* deſtructionem) inniti poſſum, donec Tibi, mihive ejuſdem repetendi magis opportuna detur occaſio.

Experi-

Experimentum octavum.

SUbsequens Experimentum, *Pyrosphæle*, primo Forsan intuitu solam *saporum productionem* respicere videbitur; & sanè in eo qualitatum genere *palmarium* est. Esse tamen in eo haud pauca, quæ alias quoque qualitates pariter spectant, si observationi tuæ exciderit, alibi Tibi evincam. Cum autem, (summâ rei difficultate haud satis perpensâ,) in animo olim statuissem observationibus meis comprehendere Diversas illas Qualitates, & potentias *Corrosivas*, *præcipitatorias*, *Fixantes*, *purgantes*, *causticas*, *narcoticas*, & quascunque alias Tum operationes Chymicæ, tùm Praxes Medicæ operâ, & studio nostro dignas effecerunt; Tibi Haud ingratum Fore spero, si unum hic, aut alterum Experimentum subnectam, De magis obviis, at minùs Generalibus corporum Affectionibus, præsertim cum in eo quædam sint, quæ Universæ Tùm Formarum, tùm Qualitatum Doctrinæ haud parùm conducant.

Accepimus unciam, argenti Depurati; Quæ in *Aquâ Forti* soluta, deinde Chrystallisata, post exiccationem Factam, ipso Argento haud paucis Drachmis evasit ponderosior. Nempe Acidi sales, in quibus Facta est solutio, sese metallo associaverant. Has Chrystallos retortæ inditas in arenâ distillavimus, ignem satis intensum, & quanti capax erat Furnus Ferri laminati adhibuimus, unde tamen nihil, præter Acidiusculum, & Fœtidum phlegma, prolici-

tum est. Eandem igitur Retortam primo Frigefactam, deinde loricatam Furno longè intensioris ignis capaci Mandavimus. Ubi Distillatio summo calore, adignitionem usque Retortæ, diu processit; sed & hinc pauxillulum quid propulsum est, quod tamen proposito nostro satis erat; exinde enim evictum est, quod corpus insignitèr amarum possit constare è partibus, quæ sapore quidem longè diverso, & summè Acido, minimè tamen amaro polleant. Sublato enim Recipiente, postquam Frigefieret, Spiritus intùs compressus instar Rectificatæ *Aquæ fortis* evaporabatur, ejusque Tum odorem, Tum Saporem præ se Ferebat, utrique sensorio pariter ingratum. Quinetiam ramentis crudi cupri infusus, ea summo cum Tumultu, orgasmo, & evaporatione adoriebatur, & in ipso adortûs sui instanti cuprum cæruleo colore Tinxit, qualis effectus ei Aquâ forti imprægnato Familiaris est.

Postea ex *Minio*, & *Aqua Forti* solutionem confecimus, quæ Filtrata, & exhalata *Saccharum Saturni* vulgaris istius, ex spiritu Aceti Facti perquàm simile exhibuit. Accepto itaque hoc Dulci (quod alibi vocamus) Vitriolo Plumbi, & Retortæ indito, in prædicto Furno arenæ conati sumus quid propellere, Cum autem ex igne isto, haud satis intenso, pauculum quid phlegmatis eliceretur, Retortam, Loricatam prius, in alium Furnum transtulimus; ubi, Igne Reverberii irritante, exhibuit nobis spiritum prædicto illo Argenti aliquantulùm Copiosiorem. Qui quidem spiritus, prædicti ritu, mirè *aquam Fortem* odore suo referebat,

&

& Concreti ſui Dulcori prorſùs renuncians, acorem ingratum ſibi contraxit. Idem *Minio* infuſus, cum Orgaſmo, & ſtrepitu adortus, extemplò, liquorem præſtitit, cujus inſignis dulcor ut & aliæ cognatæ qualitates ſatis probant, quod nullo ferè negotio verum *Saccharum plumbi* exindè poſſet avocari. Sed tunc temporis non vacabat. Notatu autem dignum eſt, quod Concretum ante Factam Diſtillationem Album erat, quâ tamen peractâ, ſpeciem nigri *Capitis Mortui*, (aliquando etiam ſubflavæ Maſſæ) præ ſe ferebat. Iſtud verò *caput mortuum* tum inſigni illo Vitrioli plumbi dulcore, tùm ſummo liquoris inde avocati acore deſtitutum, inſipidum potiùs evaſit, & reapſe Fuit calx plumbi, cujus pars haud minima (quod ex granulis diverſimodè Figuratis liquet) in ipſâ retortâ in genuinum plumbum Faceſſeret, & quæ tota ulteriori Fuſione in plumbum mallei capax poſſet reduci.

In hoc experimento quædam ſunt *phænomena*, quæ alibi Forſan opportuniùs recenſebimus, v. g. Quod, ut ut argenti in igne Tanta ſit Fixitas, quanta vel ipſam Cupellam pati poſſit, et quanquam Chryſtalli argenti exiccatæ, propter Unionem Salis cum metallo, ipſius metalli pondus tertiâ ſolum, aut quartâ parte auctius dimittant; Tantilla tamen iſta ſalina corpuſcula Tantum argenti, quo Ferè nihil magis Fixum, ſecum in ſublime ferrent, quantum retortam pæne totam intùs deargentaret, & ægrè admodum, quanquam diuturnâ eraſione, a copioſo, arctiúſque adhærente *ſublimato* liberari poſſet,

Impræsentiarum verò sufficiat observare, Quòd *Aqua Fortis* diversis corporibus consociata non tantùm producat concreta planè Diversa; sed & eadem Numero Salina Corpuscula, Quæ, factâ cum metallinis combinatione, corpus in unâ saporum specie insigne dudum produxerant, posthac ab isto corpore liberata liquorem præstant in longè Diversâ saporum specie æquè insignem. Deinde verò cum particulis alterius cujusvis metalli unione Factâ, præstò erit Corpus sapore quidem eximium, & ab utroque prius recensito Diversissimum. Eadem tamen salina Corpuscula, si secundi Metalli Vice, metallo, à quo divortium passa sunt, reuniantur, è tribus prædictis saporibus primus denuò redibit. Cui Assertioni, quò melius sua constaret fides, Chrystallos ex Argenti, & *Aquæ fortis* Unione Oriundas, eásque, quod sæpe Diximus, ad nauseam usque amaras, Furno Reverberii commisimus, ex iis spiritum had ita Copiosum, sed imprimis acidum evocavimus. Qui quidem, partim paucis argenti ramentis impositus, solutionem amaritudine nè felli quidem cedentem exhibuit, partim Minio infusus, ut ut è Chrystallis argenteis prolicitus, earundem amaritudinem argento commissus referebat, initâ tamen cum plumbeis particulis Unione solutionem nobis reddidit, quæ evaporatione factâ in *Saccharum Saturni*, seu *Vitriolum* Vulgari Saccharo tantum non dulcius faceſſebat.

Cui etiam adstipulatur, quod, inverso experimento, postquam exiccatum *Saccharum Saturni*, ex *Aqua Forti* confectum Distillavimus,

Totus

Totus ille liquor, Quantuluſcunque eſſet, inde propulſus, tam Fortis evaſit *Nitri Spiritus*, ut in recipiente Ingentem Fumi rubeſcentis Copiam diu excitaret. Etſi verò Liquor iſte ſummâ eſſet acrimoniâ præditus, pars tamen ejus Portiunculæ ſui *Capitis Mortui*, inſipidi planè, infuſa, Tandem tandem granula quædam Saccharini Vitrioli præbuit, pars ramenta argenti, quibus commiſſa erat, extemplò cum ſtrepitu, Fumóque ſatis copioſo adoriebatur, & paulò poſt, Factâ cum particulis, priùs ſolutis, Combinatione, in ſalem perquàm amarum concrevit.

Experimentum Nonum.

CUm Artificioſa corporum tranſmutatio ſit opus ſummè Arduum, & imprimis utile, adeóque maximo Argumento ſit, & quantum *Scire*, & quantum *Poſſe* homini concedatur; noſtrâ refert non tantùm evidentiores illas humanæ tum Potentiæ, tum Scientiæ Inſtantias ſummo ſtudio amplecti, ſed & tunc videri nobis aliquid Magni egiſſe, ſi quando rem ex merè poſſibilium claſſe in Probabilium ſeriem promoverimus, Præſertim ſi mutatio eveniat inter corpora, Primordialis (ſi ita Dicam) Texturæ, et corpora, quæ cum mole, tum frequentia ſua ſenſibus noſtris potiſſimum obverſantur. Quæ quidem rationes, *Pyrophile*, me impulêrunt, ut aliquales ſaltem Obſervationes circa Aquam in Terram Tranſmutandam Tibi impertirem, quas tamen multò accuratiores Tibi exhibendas et Voveo, et ſpero.

Et sanè tum primò me ad Hujusecemodi Observationes accinxi, postquàm Colloquium instituì cum Generoso quodam, Chymico quidem imprimis, minimè tamen Philosopho, quíque, se nimiùm in Grandibus illis Chymicorum *Arcanis* exquirendis (quod Chymicis Familiare est) Operam, et Oleum perdidisse questus est. Inter alias suas, justas sanè, Querelas, non minima fuit, Quòd ex depuratæ *Aquæ pluviæ* Copiâ satis amplâ nactus est substantiam, speratam quidem, sed exiguâ Quantitate, excrementitiæ verò, et Albicanti Materiæ plurimum, et quale sibi nunquam pridem visum erat. Quam quidem Materiam, cùm præstò apud illum esset, mihi Curiosiùs eâ de re agenti, commonstravit; Cujus Copiam, aliásque Qualitates postquàm satis miratus sum, Verbis ultrò, citroque habitis, mihi persuasum est, Accidentarias vel Aquæ, Vel vasorum Fæculentias istius subsidentiæ minimè fuisse causam. Quod exinde mihi sæpe in animum suggessit, quòd Ingens illa Atomorum Turba, in Aquâ pluviâ purâ sæpissimè inter Distillandum huc illuc volitantium, non tam Accidentariæ cuivis causæ, quàm soli Ignis Operationi Referenda sit. Visum igitur est mihi rem Ulteriùs prosequi, unde modicum hujusce Aquæ pluviæ Distillatæ puro Vitro inditum, adaptatísque Capitello, et Recipiente, leni Calore Furni Digestivi urgebam, Donec Tota aquâ in sublime Actâ Vitrum exiccatum relinqueret; Quo quidem ex Arenâ sublato, ejus Fundum substantiâ, haud æquè, ac prima, albicanti, incrustatum vidi, quam cultello rasam,

ex

ex nullo ſuo ſapore, aliiſque qualitatibus veram eſſe Terram comperi.

Quo ego ſucceſſu elatus Aquam pluviam Diſtillationi in eodem Vitro iterum commiſi, cum ecce Fundus Vaſis, aquâ in ſublime actâ, ampliorem multò ejuſcemodi Terræ Quantitatem exhibuit. Hujus autem experimenti iteratio, ſummáque mea in comparando Vitro, nullis prius uſibus adhibito, Diligentia ulteriùs mihi ſuaſum Fecêre, quòd ipſa Aqua Pluvia Diſtillata, in Pulverem Terreum faceſſeret. Cui enim unquam in mentem venire poterit, Aquam Pluviam, nullo ſapore imbutam, leníque Calore agitatam, poſſe ſolvere conſtrictam adeò Vitri Compagem, et quæ à Fortiſſimis menſtruis, *Aquâ Forti*, et *Aquâ Regiâ* nihil Patitur? cùm autem hujuſce pulveris, quem ferè Totum malo quodam Fato deperdidi, minima mihi ſupereſſet Quantitas, cúmque mihi non vacaret ſæpius tentare, Aquâ ſive Pluviâ, ſive Nivali, ſive colliquatâ Grandine, quæ omnes mihi paratæ erant, & è Quibus Largiorem hujus (ut Chymici vocant) *Virgineæ Terræ* portionem expectare velim; Auctior ſanè indies mihi aderat ſuſpicio, niſi quòd Perdoctus quidam Medicus, & in hujnſce Aquæ Diſtillatione diu Verſatus eâ de re mecum differens, mihi nullam ferè reliquit, poſtquam mihi narrâſſet, quòd pari ſemper ſucceſſu ex novâ ejuſdem Aquæ Diſtillatione nova prodiit Terra, quódq; ipſi, (ut & mihi) minimè Dubium erat, quin continuato experimento, idem ſemper forer effectus.

Sed;

Sed, ut ut experimenti Certus, novitate tamen ejus mirè Perculſus, Generoſo Cuidam, quem ipſius ingratiis non nominabo, Perdocto, & Chymiæ Perito, quémque in aquâ Pluviâ, medicamentorum ergò diu operatum eſſe facilè crediderim, experimenti noſtri proceſſum enarravi; Ille è contra, ſimilem ſibi eâ in re ſucceſſum haud rarò evenisſe, cùm enim ex Aquâ Pluviâ ſemel, atque iterum Terream quandam ſubſtantiam, in ipſa aqua haud rarò huc illuc natantem, contraxiſſet; ſuppeten. te ipſi Otio, expertus eſt, an Novæ Diſtillationis Idem ſemper futurus eſſet ſucceſſus. Primâ igitur, eâque Leni Diſtillatione Aquam pluvi. am ab aſcititiis, & fæculentis ſordibus libe. raverat, quæ quidem Colore ſuo ab Alba noſtra Terra ſatis Diſcriminantur. Deinde Di. ſtillatione Ducenties Ferè repetita, hujuſce Terræ jugis erat, & Copioſior proventus. Cujus quidem Terræ modicam quantitatem ab ipſo impetravi, quæ meæ perquam ſimilis fuit, niſi quod ex aquâ ſæpiùs rectificatâ Oriunda, majori Donata erat Albedine. Munus hoc, Pergratam, ſanè cum pulvere à meipſo, & (quoniam pauculus admodùm mihi ſupereſſet) ab aliis Facto, comparavi. Uterque Pulvis eandem præ ſe ferebat indolem, uterque benè Formato Microſcopio inditus, ſolaribúſque radiis rectà oppoſitus, præ infinitâ Corpuſculorum, inſtar candidæ Farinæ apparentium, Parvitate ſua mihi pariter, atque aliis in duobus, tribúſve eximiis Microſcopiis intuentibus, ſtuporem creavit. Néque ſatis mirari Poſſemus corpuſcula, ultra quod concipi poteſt, exigua, quibus

quibus interſperſa quædam Arenæ granula, inſtar Calculorum, in Puriſſimâ ſimilâ ſe exerentium, apparebant. Quod enim minutiſſimus pulvis Capillitius eſt Oculo ſolitario, id fuit Albicans noſtra Terra eidem Microſcopii Ope adjuto. Qui quidem pulvis erat minimè Diaphanus, particulas tamen quaſdam exeruit, quæ ſolari Irradiatione Perfuſæ quodammodò micare videbantur.

2. Idem pulvis Albicans aquæ Commiſſus, eidem Albedinem quandam induxit, qualem etiam Scobs, & minutus Marmoris aliúſve Lapidis pulvis producet. Hæ verò Particulæ, minutiſſimæ cùm ſint, aquæ diu Innatant, poſtquàm vero ſubſidunt, Vulgaris Terræ inſtar, nullam, quæ ſenſui conſtare poterat, ſolutionem, quanquam in aquâ Diebus aliquot commoratæ, patiuntur.

3. Hujus Pulveris modicum, examini commiſſum, novo, & mundo crucibulo indidi, alióque ei appoſito in Capitellum, Vivis Carbonibus injeci; Quos, ad ignitionem uſque Crucibuli, Ventilavi, ſed pulvis exinde mihi rediit néque Colliquatus, néque in Maſſas concretus, Parúmque diminutus, quod, iterum facto examine, tentavi, habita ratione iſtius, qui adhæſit lateribus crucibuli, Luríque, quo Capitellum oblitum erat, quódque præ ignis vehementiâ fere totum ignitum evaſit; Idem Pulvis in aperto Crucibulo Prunis impoſitus, nullum excitavit Fumum, qui meis, aut alterius cujuſdam Oculis conſtaret; Hujus Particulas aliquot vivo Carboni impoſui, quæ omnes, quot ex Ventilatione ſupererant, Fixæ

manebant; quod de omnibus Corporibus, quæ ab ignito Crucibulo nihil patiuntur, minimè Dici poteſt.

Hic pulvis aquâ Vulgari, & ſibi mole æquali, pluſquàm duplo ponderoſior evaſit, quod accuratâ admodùm Aurifabrorum Bilance uſus, methodo nimis prolixâ, quàm ut hic deſcribatur, tentavi. Nè autem hic mihi objicias, quòd ex Vulgari, & abſurdo ſatis Peripateticorum placito, de proportionali elementorum gravitate, ſequetur, multò Auctius Futurum hujuſce Pulveris Pondus. Cum enim mihi, mihíque ſoli, quod maximè demiror, in animo eſſet, Terræ, utpote Corporis imprimis Elementaris, Gravitatem perpendere, accepi ligneum Cinerem Probe cribratum, quem térque, quatérque in aquâ ſat copioſâ incoctum, quò magis ab omni ſale vacaret, deinde ſatis exiccatum, & Aquæ Vulgari commiſſum Dictum Pulverem parum admodum Præponderare Vidi. Quippe qui ejuſdem molis aquam duplo, & paulò pluſquàm ſextante ſuperaret, (ea enim eſt illius ad aquam Proportio). Quò magis autem omne tibi eximatur Dubium, Scias, Me, tentamine Facto, arctam imprimis Albi Vitri Compagem aquâ, mole æquali, tantum ſeſqui-duplo ponderoſiorem accepiſſe. Unde prædictus noſter pulvis, quem, Vocabulo à Chymicis mutuato *Virgineam Terram* Nuncupavimus, perpenſis, tùm gravitate, tum fixitate, aliiſque qualitatibus, ſine aliquali Solæciſmo *Terra* appellari poterit, Hoc eſt, non Terra iſta pure Elementaris, quæ in Scholis forſan, alibi nequaquam, inveniri poterit, ſed Corpus Siccum, frigidum, Ponderoſum,

Ponderoſum, & (quod Primarium eſt) quod ſive ab aqua, ſive ab igne in corpus ſpecificè diſtinctum teduci nequit.

Deinde ab Erudito Viro Perquiſivi, an Vitrum, in quo facta erat Diſtillatio, a Liquore injecto ullatenus adeſum eſſet: ipſíve Aquæ ſubſtantiæ tantùm decederet, quantum Pulveri accedebat; Ille verò è contra (quo etiam Nemo Veracior) ab Aqua nullam factam eſſe Vitro Injuriam, ipſam verò Evaporatione, aut Transfuſione nequaquam, ſolâ autem Diſtillatione, diu Procedenti, ad Octavam ſui Partem redactam fuiſſe; Totámque in Terram abiturum iri Pro tato habuit, niſi quod ob Alias Rationes Reſiduum conſervâſſet: ex Unciâ enim Aquæ Pluviæ Diſtillatâ, Tres prædictæ Terræ plùs minùs Quadrantes adeptus eſt.

Experimenti hujus ſucceſſus, tum à meipſo, tum ab aliis comprobatus, Pyrophile, nos ad Ulteriorem ejuſdem aſſertionem, (ſi ulterioris ſit capax) animare Poterit; Quod ſi ex prædictis ſatisfactum Tibi erit, ea in Corpuſculariâ Noſtra Hypotheſi haud Parvi eſſe momenti facilè credideris; Ut ut enim commune Modernorum Medicorum, Aliorúmque ſit placitum, quòd Elementa mutuas Tranſmutationes ſubeant, corporáque prima, maximéque Homogenea, & ſtabili rerum Permanentiæ à Natura Deſtinata, ab Arte poſſint deſtrui, & (quod majus) nullâ mediante Vi Plaſticâ, ab eadem reproduci. Si tam nullo ferè negotio tam inſignis hic producatur effectus potiori ſanè Jure crebræ iſtæ Metamorphoſes eorum corporum, quæ faciliùs alterari poſſe ipſi non

eunt.

eunt Inficias, nihil aliud erunt quàm minutarum,& inſenſibilium particularum,pro diverſitate motûs,Diverſa Textura.

Interim nihil moror eos qui generali rerum diſquiſitione non cõtenti,Particulareshujus tranſmutationis methodos explicare pergunt, nempe,quod partes aquæ jugi quidem,ſed tardomotu agitatæ ex mutuo Tandem occurſu,& Attritu Faceſſant in ſuperficies,quæ vel,(quod ſolenne eſt politis Vitri Fragmentis,) immediato contactu ſibi invicem ſunt continuæ, vel mutua ſui Implicatione in Grumos vel racemulos coaleſcunt,qui, cum Aqua iis ſuſtinendis ſit impar, ſub ſpecie pulveris in Fundo ſubſidunt, qui propter gravitatem, arctámque molecularum ſuarum adhæſionem neque ab aqua ſolvi, neque ab Igne ſublimari poteſt: Interim nullo ſapore imbutus,& Diaphaneitatem adeptus eſt, Quæ utræque proprietates aquæ inprimis competunt. Et ſane haud pauca ſunt Experimenta, quæ huic Atomicorum conjecturæ Favent, Qualia ſunt, Quod Argentum Vivum, (Fluidum cùm ſit,) Igni ſatis Intenſo commiſſum ex merâ Circulatione,(hoc eſt,Iteratâ Diſtillatione,) verum mihi pulverem exhibuit, quique ab ipſo Fluido Argento Vivo in hoc differebat, quòd difficiliori opera ab igne ſublimarerur; Quödque, ex duobus diſtillatis liquoribus, ſimul digeſtis, & ſimul miſtis, orta erat mihi Tertia aliqua ſubſtantia, Inſipida, & quæ non tantùm Aqua colliquari nequiit, ſed & Ignem ſatis violentum diu paſſa erat. Sed Argumentum hoc difficile inprimis,

inprimis, ninisque perplexum missum Faciamus. *

Datâ igitur, sed non concessâ Atomicis sua Transmutandi ratione, Advertant saltem, quòd potissima quædam Chymicorum dogmata, & ex Helmontii principiis non minimum, à prædictis prorsùs evertantur. Si enim Aqua purissima in Terram Transmutari poterit, quàm Facile erit probatu, quòd (ut Chymici loqui amant.) Hypostatica mixtorum corporum principia Transmutationem mutuam subire possunt, quo Tamen nihil principio in Universa ista Philosophia Famosissimo repugnantius? Quinetiam, si ex simplicissimâ aquâ magna Terræ copia (cujus tamen nulla pars aquæ priùs ineffet,) leni calore possit produci, Quo, quæso, Jure ista phænomena, quæ Ab Ignis Analysi fæcissimè occurrunt, separationis potiùs, quam Transmutationis, Opera nuncupabimus? Helmontius quidem, (ut cuivis constat,) Aquam Omnium sublunarium materiale principium statuit, aliâque omnia, vel solam aquam, vel Aquam seminali Formarum larva velatam nuncupat. Nihil hic moror, hæc Opinio, ad Animalia, & Vegetabilia limitata adeò absurda sit, nécne, cum Eleutherius meus eam, (etsi nondum veram credit) a Vero tamen haud adeò remotam posuerit.

---

* *Quæ hic asseruntur, ab iis, quæ dicuntur in Decimo experimento confirmari possunt, etsi aliud quid Author ibi velit.*

Sed

Sed *Helmontii* primarium Argumentum in eo Fundatur, Quod *Alkahest*, unà cum corporibus Tactilibus digestum, & ex iis distillatum, ea omnia tandem redigit in Liquorem ab Aqua pluvia minimè degenerem. Dato quidem ita se habere, nupera tamen pulveris nostri phæno. mena consequentias inde deductas in dubium vocant. Si enim mixta corpora ideò tantum ex aquâ dicantur generari, quia ope Ignis, & men. strui, variâ interim præcedente mutatione. Tandem tandem in insipidam aquam resol. vuntur, Eâdem sane arguendi ratione, at majore vi, Quidni dicam, Totum Corporum Aggregatum nihil aliud esse præter Terram alia subinde larva donatam? cum nullo Intervenienti seminali principio (Quale *Helmontius* nolit Ignem esse, quem Artificialem rerum In. teritum vocat,) Ipsa *Aqua* in Terram convertatur. Utinam mihi ipse *Helmontius* cum Immortali suo liquore; (ita enim vocat suum *Alkahest*) præsto esset, quàm lubens experiri velim, an & Album nostrum pulverem in *Aquam* posset reducere. Quod si Fieri posset, quidni & reproducta *Aqua*, cum à priori nihil discrepet, in Terram iterum Faceſſat? Quàm multò veriùs dici potest, quod cum Duo ista elementa reciprocè in se ire, & redire possint, (*Aqua* verò in Terram facili sane operatione,) minime Incorruptibilia, & Ingenerabilia, mul. tò minus omnium Tactilium sola, atque Unica materies habenda sint. E contra, iis abundè satis est, si nuncupentur Originarii, magísque obvii Schematismi Catholicæ Materiæ, quæ pro diverso eorundem corpusculorum

conventu,

conventu, motu item, & Texturâ diversis nunc *Aquæ*, nunc Terræ nomen, & naturam Sortitur.

Sed *Helmontium* missum Faciamus, cum *Atomicis* nobis res est, quorum opinioni, ut ut audaci, (si quid mihi vacaret,) haud pauca apud me sunt quæ succenturiari possent. * Sed ne quid mireris, *Pyrophile*, si argumenta mea, quæ Transmutationem aquæ in Terram videntur evincere, etiam adhuc adjunctam habeant dubitationem. Nè quid enim Tibi dissimulem, cum pulveris hujus non exigua mihi, ut ut summâ usu diligentiâ, excidisset Quantitas, ipséque à Furno præter spem, & vota remotus essem, priusquam Tentaminum meorum magnam partem absolvissem, nondum omnis mihi exemptus est scrupulus.

1. Primo enim Lubens scire velim, an *Aquæ* pluviæ nondum Transmutatæ, at Terreis Feculentiis exutæ, minor esset gravitas, *Acidúsve* ei accederet sapor, necne. Deinde pleniùs mihi satisfactum velim, (neque enim adhuc, vel ex meis experimentis, vel ex iis, quæ discipuli *Angeli Salæ* obtruserunt, mihi persuasum est, primò an ullam, dein qualem operationem insipidi liquores, qualis est Aqua pluria, men-

---

* *Quad ad possibiles modos liquores in consistentia corpora transmutandi quales sunt Flectendi, frangendi, torquendi aliæque liquorum texturam immutandi rationes, consulatur Author, in Historia sua* Fluiditatis, *&* Firmitatis.

struorum

ſtruorum inſtar, in lapides, & terrea corpora exerceant. Facilis enim dabo, partes *Aquæ* pluviæ mutuo ſui attritu diverſimodè Figuratas, poſſe menſtruum à primo liquore diverſum præbere. Quod in plantis videre eſt, quæ ſolâ aqua enutritæ, acido tamen ſucco, atque inſigni particularum penetratione, & activitate polleant.

2. Scitu vero dignum eſſet, an quantum pulveri accedat, vitrum in quo Facta eſt Diſtillatio, ferè tantum de pondere ſuo deperdat, præ calore in Vitri ſubſtantiam ſe inſinuante. Quod Facile dignoſci poteſt, comparatione inſtitutâ cum alio vitro vacuo, &, pari temporis Intervallo, æquali calori commiſſo. Neque prorſus ſcitu indignum eſt an pulveris & vitri eadem ſit ſpecie gravitas necne, (nam à Vitro Chryſtallino quinta ſolùm parte differre dictum eſt.) Cui ſcrupulo, ut & prædictis, facilè occurri poſſet ſi, loco Vitrei vaſis, in quo deſtillatum erat, metallinum mihi præſto eſſe.

3. Sed & adhuc mihi Deſideratur ulterior evidentia iſtius opinionis quæ ubique Fere obtinet, & magnam Veritatis ſpeciem præ ſe Fert, Nempe, Quod *Aqua* pluvia Diſtillata ſit Corpus pure Homogeneum, quippe quæ ſi aliter ſe habeat, auctiorem nobis facit ſuſpicionem circa ipſam in Terram Tranſmutandam, Sin revera ita ſit, perquàm mira res eſt, quæque omnem noſtrum conceptum fugit, corpus perfecte Homogeneum, ſine cujuſvis Seminalis principii Interventu, poſſe amplam copiam, & ſeipſo in ſpecie graviorem deponere.

4. Operæ

4. Operæ pretium mihi visum erat, experiri utrum corrosivi liquores album nostrum pulverem adorirentur, necne. Quem quidem non tantùm Oleum Vitrioli, sed & Fortis, & Deph'egmatus spiritus salis Facile aggressus Fuit, sine calore quovis, magno tamen cum Orgasmo, & Ebullitione, quod ejusmodi menstruis solenne est, siquando lapidi cuivis molliusculo, *stellari* puta vel *ossifrago* infundantur; Ac si Aqua pluvia Defæcata, & calore irritata, *Arenæ*, aut lapidis, quæ unà cum salibus Vitrum commune conficiunt, laxiora quædam corpuscula solvisset. Quod & dudum Observavi in *Aquis petrificantibus*, quæ particulas lapideas, quas plurimas sibi immixtas habent, in corpus, quod præterfluunt, deponunt, donec continua particularum accessione prorsus incrustetur. Nec verò Recicendum est, quòd mixturâ hâc subsidentiæ permistâ, pulveris hujusce magna pars in ima liquoris parte restabat, adesa magis quam soluta; Quo tamen menstruum nondum saturatum esse comperi, ex injectione aliarum particularum pulveris, quas cum strepitu, & spumâ statim adortum est. Quin et hujusmodi ebullitionem mihi haud rarò excitarunt iidem liquores Terreis lignei cineris particulis, aquâ præfervidâ sæpe dilutis, infusi, etsi sanè aliqualis mihi suspicio oborta erat, quod *Alkali* Forsan semper adhærens hujus ebullitionis causa esset, ut ut mihi, et alteri cuidam, Terra hæc plane insipida videbatur. Idem quoque pulvis, ut & prædictus cinis ligneus, dentibus confrictus arenosus mihi videbatur; Alia verò quam multa

sunt

ſunt hujus Terræ phænomena, quæ ſi omnia hic recenſerentur, mihi Tibique Tædium creare poſſent. Quæ tamen nollem præjudicio eſſe Hiſtoricæ hujus Obſervationis veritati; cùm poposítis dubitationibus occurrere poſſem, niſi quod brevitate hic utendum eſt. Quod ſi pulviſculi noſtri Aliqualis pars ſit *Vera Terra*, Dici nondum poteſt, quantum in experimento hoc proficere poſſunt ingenia ſagaciora. Sin adhuc dubium ſit, Terra ſit nécne, tamen propter varia *phænomena* hîc exhibita, Experimentum hoc Nonum in *hiſtoricâ* noſtrâ *Decade* optimo Jure ſibi locum vendicat. Cum enim Subſtantia omnium conſenſu elementaris, & Homogenea, Fluida, & Tranſparens, Terrâ quidem quoad ſpeciem multò levior, humida Inſuper, & Fugitiva, aliam nobis ſubſtantiam præbeat conſiſtentem, & albam, adeóque opacam, ſiccam, & comparativè quidem gravem, minimè autem Fugitivam; Cúmque eximia hæc Alteratio nullo Ferè negotio producatur, certè abundè nobis evictum eſt, Quantum poſſit ſola Texturæ in minutioribus partibus variatio, præſertim cum in materiâ prorſus ſimilari Fiat. Sin Aqua pluvia ſæpius Diſtillata nondum ſit Homogenea, Experimentum noſtrum ſaltem nobis cautum Facit, quam nulla *Chymicis* habenda ſit Fides, qui ubique principia ſua Homogenea, & Elementaria corpora nobis venditant, & quanti negotii res ſit dignoſcere, aut quando corpus in ſpecie differentes ſubſtantias reſolvi nequit, aut quis Numerus ſimpliciſſimis corporum partibus, ſi modò ſimpliciſſimæ dentur, aſſignandus eſt.

Sed

Sed noſtri eſt Inſtituti, potius Experimentum promovere, quàm in nudâ ejus narratione ſiſtere. Si enim pulviſculus hic ab Aquâ pluviâ ex ipſo vitro, eruatur, inſigne hoc ſanè, & perquàm ſtupendum Phænomenon inter alia multa, tùm hoc inprimis nobis ſuggeret, Quanta ſit Inſipidi hujus menſtrui efficacia, cui corpus quo nihil magis compactum, aut minùs ſolubile, tam Facile cedit. Sin è contra pulviſculus hic (Terra ſit necne nihil refert,) ipſi aquæ originem ſuam debeat, Grande certe Naturæ Arcanum, & Quod abſurdo Chymicorum de Metallis in Aurum Tranſmutandis placito gratiam aliquam in poſterum concillaverit, cum ex prædictis ſaltem poſſibile videatur, quod Debita Fixitas, & Gravitas (qualitates auro eſſentiales & *unica* Fere Chymicorum *Deſiderata*,) ſine quâvis Homogeneæ Materiæ mixturâ, ex ſola Texturæ Variatione comparari poſſunt.

Velim hic conatus meos circa pure Alchalilatum ſalem in Terram tranſmutandum adjicere, niſi quod haud adhuc mihi conſtat, an Tentamina mea ſpei, ne dicam expectationi meæ reſponderint; poſſem etiam, ſi non alterius Tractatus eſſet proprium, huic de Tranſmutationibus Doctrinæ ſupernumerare quædam de Alterationibus in Spiritu Vini probe rectificato Factis, quæ aliis quoque mutationibus majorem probabilitatem conciliare poſſent. Cum enim cuivis conſtet, quod is ſpiritus, vel igne, vel ſimilari ſpiritu, igne correpto, accenſus, Totus in Flammam abierit, (ſi dum alia ſe dabit occaſio, duobus à me Factis experimentis inniti fas ſit,) methodo à nemine, (quantum ſcio,)

ſcio,) prius uſurpata; ex ſolo ſpiritu vini, qui, in cochleari ſemel accenſus, totus in Flammam Faceſſere ſolet, veri, & Incombuſtibilis phlegmatis non exiguam portionem elicui. Quin & *Ingenioſi duo*, Tibi pariter noti, atque æſtimati, methodo utentes huic diverſâ, (& cujus *Helmontius* mentionem tantùm Facit) meiſque obſecuti proſcriptis, (altero, quid alter ageret, prorſus ignaro,) uterque magnam copiam probè rectificati ſpirituſs vini, qui ſolet totus deflagrare, in liquorem redegerunt quem, tùm ex guſtu, tum ex aliis Tentaminibus Fuiſſe maxima ex parte verum *Flegma* mihi innotuit. Ex quâ Tranſmutatione ſpirituſs Iſtius inprimis liquidi in *phlegma*, conſequi videtur, quod eandem materiæ portionem accenſione in Flammam, aliâ verò methodo adhibitâ, in *phlegma*, ſive aquam reducere poſſumus, idque ſine quâvis additione, aut cujuſvis corporis operatione, præter bene præparatum *Salem Tartari*; corpus plane ſiccisſimum, quod ipſum tamen ad phlegma hoc proliciendum haud adeo neceſſarium eſt, cum & alio modo procedens liquorem iſtum plane torpidum ſine quavis iſtius ſalis, aut cujuſvis corporis viſibilis mediatione, comparaveram. Sed mirſs hiſce, & ludicris naturæ phænomenis ſuperſedeo, Quod ſi riſu parum abſtinere Velis, Hoc habeas ſupernumerarium, quod ſi mihi vacaſſet aliqualem hujuſce phlegmatis quantitatem comparare, in animo mihi erat, expertum facere, an & ipſum Terream quandam ſubſtantiam, qualem ſolet Aqua pluvia mihi exhiberet, adeóque novam, indies Metamorphoſin ſubitura eſſet.

Experimenta

Experimentum Decimum.

VLtimum hoc Experimentum, cujus duo præcipua phænomena alibi particulariter recenſui, huic quoque Tractatui inſertum, eidem Fidem dabit. Etenim ad præſens noſtrum Argumentum haud parum ſpectat, ſumméque conducit inſtituto noſtro, explicandi, quantæ, & quàm ſubitaneæ qualitatum ſeu generationes, ſeu corruptiones ex mixtura pauculorum admodum ingredientium Fiant, etiam in liquoribus, quorum uterque ſatis ſimplex, & Homogeneus, corruptioníſque ne capax quidem creditur. Unde pleniùs Innotuerit quantas alterationes quantilla mixtura effecerit in corporibus, ſive utrúmque ſit Fluidum, aut ſtabile, ſive alterum ſtabile, & alterum conſiſtens.

Accipe igitur probi olei Vitrioli, ſpiritúſque vini, prorſus Inflammabilis, portiones non quantitate, ſed pondere æquales, Harum mixturam paulatim Factam Indas Ovo Vitreo ſatis longo collo eminenti, quo ſubere, vel cerâ Induratâ probè obturato, Vitrum moderato, & digeſtivo duarum, Triúmve Hebdomadarum calori permittas, Deinde mixturam effundas in prælatam vitream Cucurbitam, cui capitellum, & Recipiens ſumma cum cura adaptetur, ne Forte ſpiritus, perquàm ſubtiles Futuri, effugiant: Deinde leni admodum calore ſpiritum Vini, primò aſcenſurum prolicias, & ubi primum guttæ prolicitæ fiant acidiuſculæ, mutato recipiente, procedat Diſtillatio, curâ Interim adhibitâ ne Forte materia præ nimio

Fervore,

Fervore effluat, & postquam liquoris Acidi dimidium Fere prolicitum erit, Haud ex re erit, etsi non sit planè necesse, Recipiens Tertium mutare. Sin mntatur necne, pergat semper Distillatio, Fortiori igne in extremâ distillatione adhibito donec proliciatur, quod prolici potest: Residuum verò in Fundo cucurbitæ, vitro, contra aeris ingressum bene munito, infundatur.

1. Primò verò Notandum est, quod ad productionem quàmplurium in hoc experimento phænomenorum Forsan nulla, saltem non adeò Diuturna Distillatio necessaria est. Quod si Tempus præscriptum indulgeatur, Experimento melior constabit successus.

2. Non me Fugit, quod loco olei *Vitrioli*, sulphure (quod vocant) *per campanam* usus, priùs recensita *phænomena* produxerim. Etsi verò Tentamen istud in plurimis instantiis benè mihi cesserit, maluerim tamen oleum Vitrioli adhibere, tum quod in quibusdam expectationem meam minùs eluserit, Tùm quod nemini suspicionis ansam præbere velim, quod *odores*, postea recensendi in hoc experimento, communi Sulphuri, unde liquor oleosus *per Campanam* oriundus est, originem suam in totum referrent, cum acidi, Vitriolati sales, quibus scatebat Istud (impropriè dictum) oleum, æquè in causa essent.

3. Ex oleo Vitrioli cum *Hispanico Vino*, loco spiritûs Vini, digesto accessit mihi mirus quidam Spiritus, & residentia, aliâque phœnomena quæ hic nominare satis sit, cum Vinum sit spiritu suo magìs compositum, adeóque instituto

instituto nostro minùs conducat.

4. Cum Acidi Spiritûs haud exigua portio prolicita erit, in Igne administrando summa cura adhibeatur. Si enim igni nullum accedit augmentum, Residuum vix unquam in sublimeagetur, Sin vel aliquantillùm intensior Fiat, mirum quàm supra modum in cucurbita Intumescet materia, Fortè & in Recipiens effluet, turbâsque ibi conflabit, quod & haud semel mihi accidit, Ministratione ignis aliorûm malæ Fidei Commissâ.

Cum autem *Oleum Vitrioli*, & *Spiritus vini* pariter, sint liquores Destillati, & hic quidem iterata sæpe distillatione à Vino, quod & ipsum est corpus ferè simplex, prolicitus, illud verò à Concreto quidem, minimè tamen compolito, & quale sæpe exhibet *solitaria Natura* (quippe quæ sine *Arte* obstetricante Vitriolum producere potest) Utrumq; igitur liquorem destillatum, adeóque utrumq; Volatilem factum mireris non prolici unitos, (quod spiritui Vini, & Nitri vel Salis Vulgaris, ut & vegetabilium Differentium, solenne est,) aut saltem, post mixturam factam, ex Distillatione parùm admodum *Alterari* Utcunque Hi liquores, cum tam mira Textura polleant, uniti, & Destillati phœnomena tum operâ nostrâ, tum admiratione digna exhibuerint.

Primò enim cum vini spiritus haud ità fortem, aut gratum odorem mittat; Vitriolum verò lenitèr deflegmatum evadat prorsus Inodorum; Spiritus ex hac mixtura primò prolicitus odorem præ se fert, cum à spiritu vini, tum ab omnibus aliis diversissimum. Qui quidem,

ut

ut mihi aliisque quamplurimis mecum sentientibus inprimis fragrans, & amabilis videbatur, ità haud rarò supra modum subtilis evasit, ut, accurata admodum Vitrorum adhæsione nequicquam obstante totam Laboratorii viciniam perfunderet, & neque subere benè compacto, & Tribus, plus minùs, vesicis coperto, obturatus repleret ambientem undiquáque aeris regionem.

Et sanè vero simile mihi visum est, Insignis hujusce, & penetrantissimi liquoris in Medicinâ haud exiguum fore usum, etsi quales producat effectus scire nondum possim ex Ingeniosis quibusdam medicis, quorum Fidei eum, Tentaminum ergò, commisi. In Medicinâ verò minimè contemnendum esse Facilè mihi in animum induxi, cum à non uno tantùm accepi, quantum potesset merum phlegma Vitrioli, virtute (ut creditum est,) pauculi in eo sulphuris, quod opes suas, modicas sanè, in eximium illum liquorem profundit. Quin & mihi quoque compertum est, & omnes qui in Chymicis Arcanis aliqui esse velint, nihil magis, quàm mirandam volatilis spiritûs Sulphuris virtutes, nobis venditant.

2. Ut verò scias, Quantum odores Terræ corporum acceptum ferant, ubi primùm volatiles spiritus, & suaveolentes proliciuntur, acido quodam spiritu concomitante, sæpissimè, Distillatione peractâ, liquor succedit priori adeò prorsus absimilis, ut odorem planè sulphureum exhiberet, qui quosdam propiùs astantes, & sublato receptaculo, naribus nimis inhiantes, (quippe à me joco nondum monitos, aut mo-

nenti

nenti non credentes, pænè ſuffocabat.

3. Quæ quidem operatio liquorem exhibet, qui prædicti vel ſuave olentis, vel Fætidi ſpiritûs conſortium reſpuit, ab utroque verò Inprimis diverſus, ut & a ſpiritu vini, & oleo Vitrioli, quippe mirè ſubtilis, pergratus, & Aromaticus; De quo tamen alibi opportunius dicetur.

4. Ubi Diſtillatio benè proceſſerit, In Fundo videre erit, quod duo prædicti Diaphani Spiritus, (oleum enim Vitrioli ſalinus potiùs ſpiritus, quam oleum, nuncupandum eſt,) producunt portionem non exiguam ſubſtantiæ, adeò opacæ, ut fere picis, vel Gagatis æmula evadat.

5. Quæ quidem ſubſtantia, ut ut à duobus corporibus tùm Fluidis, tùm Diſtillatis oriunda, (ſi In Deſtillatione ſatis proceſſum erit,) non conſiſtentiam tantùm, ſed & Fragilitatem adipiſcetur.

6. Etſi verò ſpiritus vini, & oleum Vitrioli, inter omnes liquores, hoc maxime corroſivum, & Ille ſummè Inflammabilis habeantur; Nigra tamen hæc ſubſtantia adeò non in Flammam, ut vix, aut ne vix quidem, in Ignem Faceſſeret; ſapore verò nullo, qui mihi conſtare poſſet, imbuta eſt, etſi utrique liquori, è quorum unione prognata eſſet, inſignitèr Fortis, & pungitivus eſſet ſapor.

7. Cùm autem ex prædictis liquoribus uterque omnium facillimè vulgari aquæ ſe immiſceant, picea hæc maſſa, ſi, continuatâ Diſtillatione, ad debitam ſiccitatem reducta fuiſſet, aquæ indita, quam plurimis horis &,

(ni Fallor,) Diebus haud paucis nullam manifestam solutionem passa esset.

8. Denique, cùm ex hisce liquoribus uterque distillatus esset, & alter volatilis inprimis, & Fugitivus, Substantia picis æmula adeò perquàm Fixa erat, ut incassùm conatus sim eam in sublime agere igne quanquam vehementi, & diuturno, & qui corpora multò graviora, quam ex constituentibus alterutrum, è torpore suo excitare posset.

Cætera hujus experimenti phænomena, cum ad alium Tractatum magis spectent, hujus temporis, locique non sunt. Et sanè Experimenta modò recensita, cum præcedentibus, & quatuor insuper observationibus iis præfixis, propositam Veritatem sat, supérque evincunt, & supervacaneam reddunt ulteriorem phænomenorum enumerationem. Quæ enim modò à me recitata sunt aliquam Formam substantialem sui effectricem minimè agnoscunt, cum Ferè omnia, quæ adhibui, corpora, severum ignis examen subeuntia, virtutes suas, siquæ unquam illis essent, Seminales in igne Frustra quæsitura essent, Quin & Peripateticorum judicio, cum Artificiosâ Chymicorum operatione producantur, pro Factitiis meritò habentur. Localem verò motum, partiúmque Texturam in hoc genus productionibus plurimùm pollere cuivis constat, cum interea Illud Scholarum de Formâ substantiali, effectrice rerum, vel sagacissimis Ingeniis sit Ænigma. In hisce enim experimentis, solâ novarum particularum additione, & præexistentium ejectione, potissimum verò minutiorum Transpositione, à meipso, in

in rebus Chymicis haud adeò verſato, effectum eſt, ut plurimæ, eæque inſignes qualitatum Alterationes prodirent, quales, aut ſaltem quibus majores, ipſa Natura, etiam Formis ſubſtantialibus adjuta, rariſſimè exhibet. Nullus igitur video, quin & huic Opinioni aſtipulari liceat, quòd eadem Catholica, & Fæcunda rerum Principia, nempe minutarum partium materiæ *motus*, *magnitudo*, *figura*, & *Textura*, Naturæ legibus obſecuta, (quas & ipſas ſapientiſſimum numen ſui Authorem præ ſe Ferre moderniores Peripatetici, ut par eſt, agnoſcunt,) aliarum etiam Qualitatum quas nondum aſſignavimus, productioni æquè Inſerviant.

FINIS.

BRITISH LIBRARY

6.